

CAPITALISMO DIGITAL

Santiago Alba Rico
Antonio Serrano
Marga Padilla
Albert Recio
José Bellver
Javier de Rivera
Jean-Pierre Garnier



Entrevista

PAUL MASON
*Postcapitalismo frente
al feudalismo digital*

Imagen: "Capitalismo digital", Javier Muñoz

Director - Santiago Álvarez Cantalapiedra

Equipo de redacción - José Bellver y Nuria del Viso

Consejo de redacción

Luis Enrique Alonso (Universidad Autónoma de Madrid)

Tanja Bastia (Universidad de Manchester)

Joan Benach (Universitat Pompeu Fabra)

Óscar Carpintero (Universidad de Valladolid)

José Luis Fernández Casadevante (Cooperativa Garúa)

Yayo Herrero (FUHEM)

Jordi Mir (Universitat Pompeu Fabra)

José Manuel Naredo (Cuerpo Superior de Estadísticos del Estado)

María E. Rodríguez Palop (Universidad Carlos III)

Carmen Madorrán (Universidad Autónoma de Madrid)

Tica Font (Centre Delàs)

Comité asesor

Daniele Archibugi (Universidad de Londres)

Pedro Ibarra (Universidad del País Vasco)

Isabell Kempf (Oficina del Alto Comisionado para los Derechos Humanos)

Bichara Khader (Universidad de Lovaina)

Saul Landau (California State University)

Maxine Molyneux (Universidad de Londres)

Gaby Oré (Centro por los Derechos Económicos y Sociales)

Nieves Zúñiga (Universidad de Essex)

PAPELES de relaciones ecosociales y cambio global es una revista trimestral publicada desde 1985 por FUHEM. Con una mirada transdisciplinar, la revista aborda temas relacionados con la sostenibilidad, la cohesión social y la democracia, con la paz como eje transversal del análisis.

La revista está recogida sistemáticamente por las bases de datos: LATINDEX, DIALNET, DICE, ISOC-Ciencias Sociales y Humanidades, RESH, ARCE



© FUHEM. Todos los derechos reservados

FUHEM - Ecosocial

Avda. de Portugal 79 posterior, 28011 Madrid

Teléf.: (+34) 91 431 02 80

fuhem@fuhem.es


www.revistapapeles.es

I.S.S.N. 1888-0576

Depósito legal - M-30281-1993

© de las ilustraciones: Javier Muñoz

Imagen de portada: "Capitalismo digital", Javier Muñoz

Esta revista es miembro de ARCE  **arce**
esta revista es miembro de
www.revistasociales.com

Esta revista recibió una ayuda a la edición del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en 2018.

Para solicitar autorización para la reproducción de artículos publicados, escribir a FUHEM Ecosocial. Las opiniones de los artículos publicados no reflejan necesariamente las de FUHEM Ecosocial y son responsabilidad de los autores.

Impreso en papel ecológico como parte de la política de buenas prácticas en materia de sostenibilidad de FUHEM.

INTRODUCCIÓN

Capitalismo en la era digital	5
<i>Santiago Álvarez Cantalapiedra</i>	

ESPECIAL

CAPITALISMO DIGITAL

Transformación antropológica y paradigma tecnológico	13
---	----

Santiago Alba Rico

Disrupción tecnológica global. ¿Transición a una nueva formación social?	25
---	----

Antonio Serrano Rodríguez

Inteligencia artificial, conocimiento y poder	37
--	----

Margarita Padilla

Digitalización y trabajo: notas para un debate	49
---	----

Albert Recio

Costes y restricciones ecológicas al capitalismo digital	59
---	----

José Bellver

Guía para entender y combatir el capitalismo digital	79
---	----

Javier de Rivera

La “smart city” o la “cité radieuse” en la era digital	91
---	----

Jean-Pierre Garnier

ENTREVISTA

Entrevista a Paul Mason

«Si realmente se aplicaran las reglas de la competencia y las leyes de defensa de los consumidores, el sistema colapsaría»	107
---	-----

José Bellver

SUMARIO

Entrevista a Federico Aguilera Klink «La universidad actual enseña a obedecer y anula la curiosidad, contribuyendo a invalidar psicológicamente a las personas que al final ni comprenden dónde viven ni se comprenden a sí mismas»	123
<i>Salvador López Arnal</i>	

PERISCOPIO

Los mapas falados. Expresión y representación de la selva amazónica	149
<i>Olmo Nieto</i>	

RECORDANDO A PACO FERNÁNDEZ BUEY

Artículos, notas, traducciones y cartas de Francisco Fernández Buey publicados en la revista <i>mientras tanto</i>	165
<i>Salvador López Arnal</i>	
Una carta de Francisco Fernández Buey sobre Cuba	177
<i>Salvador López Arnal</i>	

LIBROS

No tengo tiempo. Geografías de la precariedad, Jorge Moruno	185
<i>Lucía Vicent</i>	
Armas de destrucción matemática. Cómo el <i>Big Data</i> aumenta la desigualdad y amenaza la democracia, Cathy O'Neil	187
<i>José Luis Fernández Casadevante, Kois</i>	
Hacia mundos más animales, Laura Rodríguez	189
<i>Mara Nieto</i>	
La ciudad en el joven Reclus 1830-1871. Hacia la fusión naturaleza-ciudad, José Luis Oyón	191
<i>Nerea Morán</i>	

Capitalismo en la era digital

Estamos abandonando el orden social neoliberal en el que hemos vivido los últimos años. Un periodo de más de cuatro décadas caracterizado por la globalización y un conjunto de políticas que han disparado la desigualdad global a unas cotas sin precedentes,¹ dislocado las instituciones que cohesionaban la sociedad y quebrado las bases naturales que sostienen la vida humana. Una etapa en la que las reformas de los mercados han traído como resultado un poder creciente para las grandes corporaciones y nuevos monopolios digitales. A partir de estos mimbres está emergiendo un nuevo orden fruto de la reestructuración que ha experimentado el capitalismo global tras la última crisis. En esa reestructuración adquieren un papel preponderante las tecnologías de la información.

Si el orden precedente ha venido marcado por el globalismo y las políticas neoliberales, el orden que está emergiendo se caracteriza por las finanzas y las tecnologías digitales. Nada de lo que configura el presente supone una radical novedad, pues todas las fuerzas mencionadas –globalización, neoliberalismo, financiarización o tecnologías de la información y la comunicación– han estado determinando la trayectoria

¹ Véase B. Milanovic, *Desigualdad mundial. Un nuevo enfoque para la era de la globalización*, FCE, Ciudad de México, 2017.

reciente de la economía mundial.² Tampoco la ruptura metabólica que, desde la revolución industrial capitalista, marca los intercambios con la naturaleza. Lo novedoso es el peso que adquieren unas en relación con otras en la actualidad. Ahora asistimos a la inflexión del proceso globalizador a través de repliegues nacionales que ponen en cuestión el liberalismo cosmopolita de las últimas décadas, haciendo renacer pulsiones proteccionistas y guerras comerciales, que, en el plano político, tienen su traducción en la reclamación de más Estado soberano de la mano de populismos nacionalistas de uno u otro signo. Mientras crece el cuestionamiento a la globalización y al credo (neo)liberal, el poder financiero y tecnológico, sin embargo, adquiere nuevos vuelos, con unos impactos sociales y ambientales difíciles de desdénar.

Economía de los datos

La revolución que ha provocado la presencia masiva de las tecnologías de la información en nuestras vidas ha desplazado el eje de la acumulación capitalista. La dinámica económica depende cada vez menos de la intensidad del capital productivo y, en su lugar, adquiere mayor relevancia el capital financiero y la información. La conectividad convierte a cualquier persona en una fuente inagotable de datos. El registro de esos datos describe lo que hacemos, nos ubica a través de la geolocalización, desvela nuestros gustos y preferencias. El dato se ha convertido en insumo crucial de la actividad económica. Permite una oferta focalizada de bienes y servicios o una mayor individualización de los tratamientos médicos y de la oferta educativa. La personalización de los consumos de acuerdo a los gustos y las necesidades del consumidor conduce a una economía cada vez más centrada en el deseo. El caso más claro lo representan las plataformas digitales de entretenimiento en *streaming*: Netflix, por ejemplo, con más de 125 millones de suscriptores en 190 países ofrece globalmente los mismos contenidos, pero de manera diferenciada para cada usuario gracias a un algoritmo que selecciona los contenidos según los gustos del consumidor. Los mismos cambios se reflejan en los hábitos de consumo televisivo: “la tele en *streaming*” o “bajo demanda” permite que cada telespectador confeccione su propia parrilla. No hay que acostarse tarde o esperar a la próxima semana para ver un nuevo capítulo de la serie preferida. El consumidor lo disfruta cuándo, dónde y a través del dispositivo que le resulte más idóneo. Puede ser en el vagón del tren camino al trabajo. El consumo no está condicionado por un lugar o una hora. Todo está sujeto al deseo del consumidor.

Ahora bien, el capitalismo digital no se reduce a un sector de bienes de consumo tecnológico pensados básicamente para captar nuestra atención y entretenernos, ni al conjunto de

² Su carácter de fuerzas estructurantes está perfectamente analizado en A. Martínez González-Tablas, *Economía política mundial I. Las fuerzas estructurantes*, Ariel, Barcelona, 2007.

empresas –las llamadas “tecnológicas”– encargadas de producirlos. Es más bien una nueva forma de operar que incrusta las tecnologías de la información en todos los procesos y productos. Internet no ha transformado solo el modelo productivo; también las reglas del juego.

Nuevas reglas extractivas

Detrás de toda la parafernalia de modernidad que acompaña a cualquier innovación, la economía de datos está transformando las reglas económicas en un mero juego de apropiación del valor creado. Los programas y algoritmos que dan vida a las plataformas a las que se accede a través de una aplicación, han sido construidos sobre los supuestos del comportamiento racional de un sujeto que no solo busca su propio interés, sino que además desconfía de los demás.³ Las economías de plataforma crean una intermediación que extrae valor en lugar de crearlo. Uber o Cabify, por ejemplo, no incorporan procesos de creación de valor, sino mecanismos novedosos de extracción en beneficio de unas multinacionales tecnológicas en un sector hasta hace poco considerado inequívocamente como un servicio público. Las tecnologías de la información, al igual que vienen haciendo las finanzas desde hace tiempo, se han convertido en poderosas palancas del reajuste de la renta y la riqueza entre sectores, grupos sociales y países.

Estas tecnologías no solo sirven para la extracción de rentas, son también la manera que ha encontrado el capitalismo contemporáneo de apropiarse de espacios y vivencias, en principio, relativamente ajenas al mercado. El modelo de negocio de las principales empresas de internet (Google o Facebook, pongamos por caso) está orientado a captar información de los usuarios. Cuando un internauta realiza una búsqueda, visita una web o comparte un pensamiento, sentimiento o imagen en una red social, las herramientas informáticas integran esos datos con el propósito de configurar perfiles de usuario que se actualizan y amplían incesantemente.

Mercantilización y nuevos cercamientos

Pero no basta con extraer datos personales para reconocer perfiles de potenciales consumidores; se busca dar un paso más: influir decisivamente en los comportamientos. No es suficiente con identificar preferencias, resulta más provechoso moldearlas si se dispone de la capacidad para hacerlo. Las técnicas del *big data* y de la inteligencia artificial logran sacar sentido a la desbordante información que circula por la red. La minería de datos y las técnicas de análisis unidas a la potencia de cálculo que brindan los superordenadores, a los sis-

³ F. Schirrmacher, *Ego. Las trampas del juego capitalista*, Ariel, Barcelona, 2014.

temas algorítmicos y a las plataformas automatizadas transforman los datos en información útil, y esa recopilación de información permite deducir «los pensamientos, los sentimientos, las intenciones y los intereses de los individuos y de los grupos mediante una arquitectura de extracción automatizada que funciona como un espejo sin azogue, haciendo caso omiso de la conciencia y del consentimiento de los concernidos (...) Pero sobre todo el espejo desprovisto de azogue simboliza las relaciones sociales de vigilancia específicas basadas en una formidable asimetría de saber y poder».⁴ El capitalismo digital es básicamente capitalismo de vigilancia comercial con capacidad de trasladar las fronteras mercantiles hasta los ámbitos más íntimos e insospechados.

En este sentido, la era digital es un capítulo más de la historia del capitalismo, no un episodio al margen de él. El capitalismo a lo largo de su historia ha logrado captar innumerables aspectos de la realidad ajenos a la esfera comercial para convertirlos en mercancías. Los cercamientos de los bienes comunes o la creación de "mercancías ficticias" son buenos ejemplos de ello.

Empecemos por estas últimas, dejando los comentarios sobre los procesos de cercamiento del procomún digital para el final del apartado. Polanyi describió bien los procesos de mercantilización de la tierra, el dinero y el trabajo.⁵ Calificó a estas tres mercancías de "ficticias" porque, a diferencia del resto, no pueden ser producidas mediante otras mercancías ni tienen como destino el mercado: el trabajo asalariado no es más que una porción de la vida de los propios seres humanos; la tierra es naturaleza que el mercado cosifica como factor productivo en forma de propiedad territorial; y el dinero no es más que un signo social del poder adquisitivo. Según Zuboff, el capitalismo contemporáneo ha creado una cuarta mercancía ficticia de la mano de las tecnologías digitales:

Los actuales poseedores del capital de vigilancia han creado una cuarta mercancía ficticia, fruto de la expropiación de las experiencias humanas reales cuyos cuerpos, pensamientos y sentimientos son tan vírgenes e inocentes como lo eran las praderas y bosques de los que rebosaba la naturaleza antes de que el mercado los absorbiera. Siguiendo esta lógica, la experiencia humana se encuentra mercantilizada por el capitalismo de vigilancia para renacer en forma de "comportamientos". Estos, traducidos a datos, se colocan en la interminable cola que alimenta la máquina ideada para, a partir de ellos, realizar predicciones que se compran y se venden.⁶

La pretensión de mercantilizar cualquier experiencia humana se ve acompañada del cercamiento del procomún digital. Internet y otros muchos bienes digitales no son bienes de

⁴ S. Zuboff, «Un capitalismo de vigilancia», *Le Monde Diplomatique en español*, enero 2019, p. 23.

⁵ K. Polanyi, *La gran transformación*, La Piqueta, Madrid, 1989.

⁶ S. Zuboff, *op. cit.*, p. 22.

consumo rival. Al contrario, adquieren más valor y utilidad cuando mayor es el número de personas que acceden a ellos. Pensemos en el buscador de Google: si se hubiera restringido el acceso a este motor de búsqueda mediante un servicio de pago a los usuarios nos encontraríamos con otra cosa diferente a lo que hoy tenemos, pues el sistema de búsqueda mejora la velocidad y la relevancia de sus resultados con cada nueva consulta. Lo mismo podemos decir de una red social: las más valiosas son las que más miembros tienen. Sin embargo, que un bien pueda presentar la falta de rivalidad como un rasgo de su consumo no excluye, como hemos visto con tantos bienes comunes y públicos, que finalmente pueda ser privatizado. Así ha ocurrido con internet. Lo que pudo ser un espacio público virtual regido con las normas que emanan de la comunidad que administra ese recurso común ha devenido en poco tiempo en un ámbito expropiado por corporaciones tecnológicas que lo explotan en régimen de monopolio con el único criterio del ánimo de lucro privado.

Reconfiguración del poder mundial y regreso de la geopolítica

Detrás de estas nuevas formas de extracción, apropiación, mercantilización y cercamiento se esconde una encarnizada lucha por el poder. En el capitalismo de la era digital quien controla los datos lo controla todo. Los gigantes tecnológicos no solo ocupan una posición dominante en la captación y tratamiento de los datos, sino que además deciden qué información debe ser visible. A través de algoritmos opacos, Google o Facebook logran que la “realidad” sea aquella “porción de realidad” a la que han decidido otorgar visibilidad. Las empresas que poseen las tecnologías que permiten captar y analizar de forma sistemática los datos se convierten en empresas ganadoras con tendencia a hacerse con todo el mercado (*winner-takes-all-markets*).

Si resulta relevante saber que la economía actual está movida por las finanzas y las tecnológicas, no lo es menos conocer dónde reside ese poder. Los principales bancos y fondos de inversión están en Wall Street, mientras que las principales tecnológicas radican en Silicon Valley. EEUU sigue siendo el centro del poder financiero y tecnológico mundial, pero en los últimos años le han salido importantes competidores. Se perfilan dos grandes grupos a escala mundial, que dominan sus propios mercados domésticos y libran una enfurecida batalla en los mercados de los países emergentes: por un lado se encuentran las grandes corporaciones tecnológicas norteamericanas (Amazon, Facebook, Apple, Microsoft y Alphabet) y, frente a ellas, las tecnológicas chinas (Alibaba, Baidu, Huawei o Tencent).

De esta manera, y contra los pronósticos que auguraban que gracias a las nuevas tecnologías iba a resultar cada vez más irrelevante el lugar donde se localizara una empresa a

la hora de acceder a los mercados globales, vemos cómo la transformación tecnológica lo que está provocando en realidad es una segregación espacial sin precedentes: en el plano nacional, se produce una fractura en la cohesión interna entre los espacios/distritos/*clusters* innovadores y el resto del territorio; en el internacional, se aviva una competencia desaforada, particularmente entre EEUU y China, países que lideran la carrera de la innovación, preñada de guerras comerciales, ayudas encubiertas, espionaje empresarial y tensiones geoeconómicas.⁷

El territorio y la geografía, lejos de perder relevancia, adquieren una centralidad inusitada en el capitalismo digital. No hay desterritorialización ni inmaterialidad alguna en la economía política de los datos. El mundo digital requiere una infraestructura de cables, servidores, antenas y soportes de todo tipo que muestran que ningún *software* funciona sin *hardware*. Su funcionamiento se alimenta con un gasto de energía cada vez mayor. El sector de las tecnologías de la información es uno de los que más devastación está provocando en el medioambiente, convirtiéndose en una fuente inagotable de conflictos ecosociales. La población que sufre en mayor medida este deterioro ecológico y social es la más pobre a escala global. La fabricación de los diferentes componentes y soportes tecnológicos ha propiciado un extractivismo minero fuertemente cruento, sobre todo en África, en el mismo lugar en que Conrad se inspiró al escribir el *Corazón de las tinieblas*. Detrás de la fabricación de los "teléfonos inteligentes" se han montado extensas redes de trabajo en régimen de semiesclavitud y los residuos que generan los dispositivos se acumulan en vertederos tóxicos donde familias pobres tratan de sobrevivir reaprovechando lo que deshecha el despilfarrero del consumismo tecnológico.⁸

Demasiada desigualdad, explotación, mercantilización y alienación, concentración del poder y devastación social y ecológica asociada a la economía digital como para pensar que su desarrollo nos ha acercado mínimamente a un horizonte poscapitalista. No son las tecnologías las que determinan la evolución del orden social, sino al revés. El capitalismo digital ofrece más de lo mismo, cuando no peor.

Santiago Álvarez Cantalapiedra

⁷ El episodio más reciente ha sido el conflicto diplomático que ha provocado la detención el 1 de diciembre del 2018 de la hija del fundador de la empresa china Huawei en el aeropuerto de Vancouver. Esta empresa líder –junto a las europeas Ericsson y Nokia y la japonesa NEC– la carrera tecnológica por el desarrollo de la tecnología 5G que permite el despliegue del "Internet de las cosas". La Administración norteamericana se encuentra preocupada porque va perdiendo la carrera por esta tecnología y porque Huawei desbancó a Apple de la segunda posición en la venta de teléfonos inteligentes del mundo, solo por detrás de la surcoreana Samsung. Reveladora la crónica de J. Pérez Colomé y C. Torralba para *EL PAÍS* el 27 diciembre de 2018 que se puede consultar en: https://elpais.com/internacional/2018/12/14/actualidad/1544807531_011348.html

⁸ Según el informe *Global E-waste Monitor 2017* de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU), la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones (UIT) y la Asociación Internacional de Residuos Sólidos (ISWA), solo en el año 2016 se generaron en el mundo 45 millones de toneladas métricas de basura electrónica, cuya mayor parte –casi un 80%– termina en paradero desconocido, alimentando los vertederos incontrolados situados particularmente en ciudades africanas.

CAPITALISMO DIGITAL

Transformación antropológica y paradigma tecnológico 13
Santiago Alba Rico

Disrupción tecnológica global. ¿Transición a una nueva formación social? 25
Antonio Serrano Rodríguez

Inteligencia artificial, conocimiento y poder 37
Margarita Padilla

Digitalización y trabajo: notas para un debate 49
Albert Recio

Costes y restricciones ecológicas al capitalismo digital 59
José Bellver

Guía para entender y combatir el capitalismo digital 79
Javier de Rivera

La “smart city” o la “cité radieuse” en la era digital 91
Jean-Pierre Garnier



Transformación antropológica y paradigma tecnológico

Conviene combatir la idea de que la finalidad de todas las tecnologías es la de conducir hacia la construcción de un mundo mejor. Este error se nutre de dos ilusiones: la de la neutralidad de los artefactos, los formatos y las funciones; y la que pone en paralelo progreso tecnológico y progreso humano y social. Todo aquello que nos permite hoy la tecnología impide ver cómo los artefactos tecnológicos imponen su propia lógica. Conviene, en este sentido, preguntarse también acerca de lo que la tecnología nos obliga a hacer, explorando para ello las implicaciones de la tecnología en el marco del capitalismo.

Tecnología y progreso

En 1980, en pleno viraje tecnológico, un famoso libro del escritor estadounidense Alvin Toffler, *La tercera ola*, resumía y coronaba todas las utopías asociadas en las tres últimas décadas al desarrollo de las nuevas tecnologías y, en concreto, a la informática: «Veremos a nuestros ordenadores enriquecer nuestra concepción de la causalidad, mejorar nuestra comprensión de la interdependencia de las cosas y ayudarnos a construir conjuntos significantes y sintéticos a partir de los datos aislados que bullen en torno nuestro», escribía Alvin anticipando un mundo en el que incluso nuestro cerebro mismo acabaría adaptándose biológicamente a este «entorno inteligente»: «Un entorno inteligente», concluía, «producirá tal vez personas más inteligentes».¹

Santiago Alba Rico es escritor, ensayista y filósofo

Casi cuarenta años más tarde buena parte de este optimismo se ha volatilizado o ha quedado reducido a los límites de Silicon Valley, donde las élites del planeta, dando casi por perdida la vida en la tierra, buscan soluciones tecnológicas para la supervivencia individual.² Sea como fuere, lo cierto es que el

¹ A. Toffler, *La troisième vague*, Denoël, París, 1980, pp. 223-224.

² Ver D. Rushkoff, «La supervivencia de los más ricos y cómo traman abandonar el barco», *cbxt*, 1 de agosto de 2018, disponible en: <https://cbxt.es/es/20180801/Politica/21062/tecnologia-futuro-ricos-pobres-economia-Douglas-Rushkoff.htm> y también M. Salvia, *Armageddon capitalista*, *Not*, 25 de octubre de 2018, disponible en: https://not.neroeditions.com/bolsonaro-armageddon-capitalista/?fbclid=IwAR0_o0IRntA3228218-AW-36AE4KovSVE3dippk2Lc1nkDNyr1-m4OIB2M

racimo de crisis convergentes que abrumba nuestra época –ecológica, económica, institucional, ética– es inseparable de una desconfianza creciente hacia todas aquellas fuentes de autoridad en las que hasta ahora habíamos venido depositando nuestra confianza. Esto incluye también la ciencia y la tecnología, algunas veces de forma apocalíptica y supersticiosa, con un retorno ilusorio y hasta peligroso de las bondades de la “naturaleza”; otras, en cambio, desde una visión crítica que alerta sobre las consecuencias antropológicas de los nuevos paradigmas asociados a un modelo tecnológico que hay que interpretar al mismo tiempo desde Georgescu-Roegen, Lewis Mumford y Karl Marx.

El malentendido en el que se funda el optimismo tecnológico tofferiano, indisoluble de la idea de progreso heredada del siglo XIX y aún vigente en nuestro imaginario cotidiano y en nuestros manuales escolares,³ tiene que ver con el error que el sociólogo canadiense Pierre Fraser enuncia de esta manera: «el de creer que la finalidad de todas las tecnologías es la de conducir al establecimiento de un mundo mejor».⁴ Este error, como he escrito otras veces, se nutre de dos ilusiones que es necesario combatir sin muchas contemplaciones. La primera es la de la neutralidad de los artefactos, los formatos y las funciones. La segunda la del paralelismo entre progreso tecnológico y progreso humano y social. El capitalismo puede ser un vector de aceleración de la acumulación y despegue tecnológico y conviene sin duda preguntarse –y lo haremos de inmediato–: ¿qué hace el capitalismo con la tecnología? Ahora bien, al mismo tiempo cumple también recordar que, con independencia del orden económico que los alumbró o los demande, una vez en el mundo, los artefactos tecnológicos imponen su propia lógica, cuyos imperativos materiales sugieren también otra cuestión no menos importante: solemos pensar en todo lo que nos permite hacer la tecnología –las ventajas que ciegan a los tecnófilos–, pero la pregunta más decisiva es en realidad: *¿qué nos obliga a hacer?*

La respuesta es doble. Cada artefacto tecnológico socialmente integrado en el mundo nos obliga a inventar el artefacto tecnológico superior que lleva dentro, y por eso puede hablarse de una historia de la tecnología relativamente independiente de la historia de las relaciones sociales. Cada artefacto tecnológico obliga asimismo a un determinado uso y obliga, aún más, según las leyes enunciadas por el filósofo alemán Gunther Anders, a usar hasta el límite todas sus prestaciones posibles.⁵ Hoy sabemos, según la expresión de Manuel Sacristán, que «el desarrollo de las fuerzas productivas es inseparable del desarrollo de las fuerzas destructivas»; y sabemos también que hay artefactos tecnológicos que en ningún otro mundo posible podrían usarse bien. El caso de las tecnologías bélicas es, en

³ Ver, por ejemplo, Ecologistas en Acción, *Educación y ecología. El currículum oculto antiecológico de los libros de texto*, coordinado por F. Cembranos, Y. Herrero y M. Pascual, Editorial Popular, Madrid, 2007.

⁴ P. Fraser, *Utopie technologique: prétention à un monde meilleur*, Prospective et société, disponible en: <https://photosociete.com/accueil/>

⁵ G. Anders, *La obsolescencia del hombre*, Editorial Pre-Textos, Madrid, 2011.

este sentido, elocuente y definitivo. No se puede hacer un uso “democrático” de la bomba atómica; y la propia experiencia nos demuestra que no debemos confiar demasiado en que podamos reprimir indefinidamente su utilización.

Solemos pensar en todo lo que nos permite hacer la tecnología –las ventajas que ciegan a los tecnófilos–, pero la pregunta más decisiva es en realidad: *¿qué nos obliga a hacer?*

Pero este ejemplo extremo debe servirnos para abordar también otros formatos y, más concretamente, el de las nuevas tecnologías de la comunicación, cuya esencia consiste en construir y agotar, como ningún artefacto anterior, a sus propios usuarios. No es un problema de tentación y ocasión. Es verdad que todo lo que puede usarse para el mal alguna vez será utilizado mal, y esto incluye los cuchillos de cocina, con los que se han cometido asesinatos, y la electricidad, empleada de forma perversa para infligir dolor en salas de tortura. No será fácil establecer un mundo libre de mal; sí quizás un mundo un poco más libre en general. Porque lo decisivo, en definitiva, es la libertad, y mucho me temo –de esto hablaremos enseguida– que un ordenador encendido deja mucha menos libertad, política y moral, que un martillo o un circuito eléctrico.

Los tres dominios de la tecnología capitalista

Para llegar a esta orilla conviene antes partir del orden económico y social existente y responder a la primera pregunta: ¿qué hace el capitalismo con los artefactos? A los tecnófilos que apuestan por la liberación a través de la tecnología hay que recordarles que, sin mencionar los efectos ecológicos colaterales de la industria –incluida la que fabrica nuestros minúsculos *gadgets* cotidianos–, el desarrollo tecnológico más sofisticado y puntero se centra en tres dominios. Del cuarto, el relativo al ocio, nos ocuparemos más tarde.

El primero de estos dominios es la industria armamentística, cuya expresión tecnológica más depurada es el dron, pues rompe definitivamente el vínculo entre los cuerpos y sus acciones. Este “desenganche” no es una opción moral; es un hecho material que se impone solo, como bien recordaba Gunther Anders en su correspondencia con Claude Eatherly, el piloto que participó en el bombardeo de Hiroshima; él lo llamaba “desnivel prometeico” para referirse a la desproporción creciente, inscrita en la intervención tecnológica misma, entre la capacidad de acción y la capacidad de representación; entre lo que podemos hacer y lo que podemos representarnos: es muy difícil para un cerebro finito normal establecer una relación entre la banal presión de un dedo en un cuadro de mandos –o en un teclado de orde-

nador– y la muerte de miles de personas muy lejos o muy abajo.⁶ Es tan difícil que, mientras seguimos justamente horrorizándonos frente al modelo Auschwitz, que mantiene unidos los cuerpos, las acciones y las representaciones, aceptamos con toda naturalidad el modelo Hiroshima, en realidad mucho más peligroso y potencialmente más destructivo: porque es fácil, porque es irrepresentable, porque es irresponsable y porque suspende de hecho todas las trabajosas conquistas del Derecho. El bombardeo aéreo, en efecto, declarado “inocente” en los juicios de Núremberg y repetido desde entonces todos los días de forma rutinaria, considera a los cuerpos, desde el principio, puros residuos de una operación a-moral, a-jurídica y sin consecuencias. El dron es el colofón de un modelo que, en un sentido no solo metafórico, puede ser trasladado al consumo de mercancías, el turismo y la destrucción ecológica. Somos todos –más obviamente los ricos que los pobres, más los occidentales que los no-occidentales– pilotos de invisibles drones sin cuerpo que, lejos de nosotros, emancipados y sueltos, vuelan destruyendo el aire, la tierra y las condiciones mismas de la supervivencia.⁷

El segundo de estos dominios es el mercado financiero, verdadero motor y sostén –paradójicamente entrópico– de la economía capitalista. Recordemos algunos datos: el 70% de las operaciones comerciales a nivel mundial son de “último minuto” y hasta el 50% se ejecuta en milisegundos: millones de operaciones, billones de dólares centrifugándose a la velocidad de la luz al margen de los cuerpos y los objetos con un doble resultado. Por un lado, esos rastros de sangre y de cocaína que se depositan como polvo por todas partes, muy bien descritos en *El lobo de Wall Street*, de Martin Scorsese. Por otro, una opacidad sin precedentes de los aparatos de gestión de la economía global. Según Haim Bodak, físico especializado en inteligencia artificial desertor de Hall Trading y Golden Sacks, solo diez personas en el mundo son capaces de penetrar y administrar los secretos de los algoritmos que permiten acelerar las operaciones; ni los beneficiarios del sistema –empresarios, brókeres, grandes inversores, políticos conniventes– entienden lo que pasa ni, por supuesto, el común de los mortales, expuestos sin saberlo a un “fallo de código” que, como en 2010, “evapore” en pocos minutos 820 billones de dólares, con las consiguientes consecuencias para los cuerpos y los objetos. Esta opacidad, que borra las fronteras entre capitalismo y mafia, excluye todo control democrático de las relaciones económicas y, en definitiva, de las relaciones sociales, atravesadas por una velocidad sin cuerpo que vacía de todo poder las decisiones individuales y colectivas. La “desaparición de los cuerpos” en los mercados financieros, por lo demás, no se traduce en una menor presión sobre el medio ambiente. Los algoritmos cibernéticos parasitan todas las fuentes de energía: el búnker donde se centralizan las 44 millones de operaciones diarias del BBVA, por ejemplo, tiene una superficie de 20.000 metros cuadrados o, lo que es lo mismo, 2,6 veces la extensión del estadio Santiago Bernabéu. Para su construcción se han

⁶ G. Anders, *Más allá de los límites de la conciencia*, Paidós, Barcelona, 2002.

⁷ S. Alba Rico, *Capitalismo y nihilismo*, Akal, Madrid, 2007.

empleado 32.000 metros cúbicos de hormigón, 3.700 toneladas de acero o 500 toneladas de acero laminado, suficiente para construir una vía de tren desde Madrid hasta Beijing; su mantenimiento compromete un cableado de 215 kilómetros de cobre y 694 kilómetros de fibra óptica y su consumo eléctrico (asegurado por 8 grupos electrógenos y varios motores de más de 3.000 caballos de potencia alimentados por una reserva de 240.000 litros de gasoil) podría abastecer a un pueblo de 3.500 habitantes.⁸

Solo diez personas en el mundo son capaces de penetrar y administrar
los secretos de los algoritmos que permiten acelerar las operaciones;
ni los beneficiarios del sistema entienden lo que pasa ni,
por supuesto, el común de los mortales

El tercer dominio tiene que ver con el control de la población, es decir, con la vigilancia y el castigo, por evocar un título famoso de Michel Foucault. Navegadores GPS, teléfonos móviles, automóviles, pero también los propios “medios de ocio” en la red –a través de la publicidad y la autoexhibición– van dejando una serie de rastros, fáticos y desiderativos, que acaban sirviendo no solo para localizar presuntas amenazas, sino para establecer perfiles de consumo y grupos de afinidad muy “disciplinarios”, según el modelo foucaultiano, porque clasifican e inducen conductas diferenciadas en cuerpos seriados y personalizados. Estos “rastros” tienen su correspondencia jurídica y penal. Sabemos cómo utilizó el sistema judicial la fisiognómica de Lombroso en el siglo XIX y los test de inteligencia de Burt en el siglo XX para establecer “grupos de riesgo” –casi siempre negros y pobres– o decidir arbitrariamente las penas impuestas por los tribunales.⁹ Pues bien, hoy son los *big data* y los algoritmos cibernéticos los recursos que emplea el sistema penal vigente en EEUU y Bélgica –cuenta la investigadora Antoinette Rouvroy– a la hora de evaluar los riesgos asociados a las peticiones de libertad condicional, y ello a partir de cálculos que incluyen, entre otros criterios, la reincidencia, la extracción social y la etnia.¹⁰ «Es evidente –escribe el filósofo Mario Sei– que para un magistrado tomar una decisión contraria a la opinión del algoritmo significa asumir responsabilidades muy grandes y, por lo tanto, en la mayor parte de los casos, se prefiere acatar la valoración de la máquina».¹¹ La aplicación más radical y siniestra de las nuevas tecnologías al sistema penal, todavía felizmente utópica, es la pro-

⁸ R.J. Lapetra, *Un nuevo supercerebro financiero en Madrid*, *El Confidencial*, 7 de marzo de 2012, disponible en: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2012-03-07/un-nuevo-supercerebro-financiero-en-madrid_772127/

⁹ Ver S. Jay Gould, *La falsa medida del hombre*, Crítica Barcelona 2017, traducción de Ricardo Potchar y Antonio Desmonts

¹⁰ A. Rouvroy, T. Berns, «Le nouveau pouvoir statistique», *Multitudes*, vol. 1 núm. 40, 2010, pp. 88-103 y A. Rouvroy, T. Berns, «Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation», *Réseaux*, vol. 1, núm. 177, 2013, pp. 163-196. Texto disponible en: <https://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-1-page-163.htm>

¹¹ M. Sei, «La passione per la politica e la politica sulle passioni», *Lo sguardo*, núm. 27 de diciembre de 2018.

puesta de Rebecca Roache, filósofa a cargo de un equipo de investigación de la Universidad de Oxford que estudia la posibilidad de castigar a los criminales «acelerando su percepción del tiempo en un ordenador» de manera que un condenado pueda cumplir una pena de 1.000 millones de años de cárcel en solo ocho horas y media.¹²

El cuarto dominio: el ocio

Ahora bien, es el cuarto de estos dominios el que, desde un punto de vista antropológico, ha acelerado más la mencionada “desconexión del cuerpo” y transformado más radicalmente nuestra relación con el espacio y las relaciones y vínculos que establecemos en él. Me refiero a las nuevas tecnologías volcadas en el tiempo de ocio.

Hoy son los *big data* y los algoritmos cibernéticos los recursos que emplea el sistema penal vigente en EEUU y Bélgica para evaluar los riesgos de las peticiones de libertad condicional a partir de cálculos que incluyen, entre otros criterios, la reincidencia, la extracción social y la etnia

Conviene de entrada referirse a algunos cambios materiales decisivos operados en las últimas décadas. Los procesos de liquidación del Estado del bienestar a partir de 1979 desarticularon el lugar del trabajo, en su versión fordista, como lugar de construcción de la propia biografía: la adquisición de un oficio, la posibilidad de fundar una familia e incluso la conciencia política se aseguraban a partir de los centros de trabajo, de la integración de los cuerpos en un espacio común, hoy desbaratado o desaparecido. El desmantelamiento del tejido industrial, las reformas laborales de carácter neoliberal, la financiarización de la economía, ahora la robotización, han despojado al ámbito productivo de su protagonismo como lugar privilegiado de maduración individual y colectiva. Ahora bien, este proceso político y material es inseparable de otro, a un tiempo ideológico y económico: me refiero al desplazamiento de la explotación capitalista, con su vocación de infinito, del espacio al tiempo; es decir, de la producción al consumo. El capitalismo extrae cada vez más riqueza del tiempo de ocio –también de la conciencia misma y de sus flujos conectados a redes tecnológicas– y esto determina la conformación de un sujeto “consumidor” muy distinto del sujeto comprometido (es decir, lanzado hacia el futuro) del fordismo clásico. El tiempo del consumo es el tiempo de la digestión: es excitante, rápido, pura actualidad disolutiva. Un consumidor no hace proyectos, pero tampoco tiene arrepentimientos. Nuestra autoestima, la conciencia de nuestros límites, nuestros

¹² R. Williams, «Prisoners 'could serve 1,000 year sentence in eight hours'», *The Telegraph*, 14 de marzo de 2014, disponible en: <http://www.telegraph.co.uk/technology/news/10697529/Prisoners-could-serve-1000-year-sentence-in-eight-hours.html>

planes inmediatos, nuestros vínculos –sexuales o afectivos– están ahora, al menos desde hace treinta años, e incluso en tiempos de crisis, marcados por ese imaginario consumista que trasladamos a nuestra visión del mundo hasta cuando intentamos transformarlo. La felicidad se asocia, por tanto, a los tiempos cortos del mercado; es una felicidad sin biografía, intensa y soluble, que tiene prohibido el “ahorro” y está, por tanto, destinada a la “deuda”. Nos endeudamos sin tregua para una felicidad sin futuro.¹³

Cuando criticamos el capitalismo, siempre atendemos al sufrimiento que inflige y no a los placeres que reporta, a la variada gama de aflicciones que genera y no a la no menos variada de satisfacciones que proporciona; nos ceñimos al ámbito de la explotación, identificándola con el trabajo, y nos olvidamos de que hoy esa explotación se ha extendido, en efecto, al ámbito del ocio, donde nos constituimos como “sujetos” mucho más que en el ámbito laboral. Siempre es complicado hacer una crítica de los placeres. Para los sufrimientos parecemos contar con una medida objetiva; y las medidas objetivas son tranquilizadoras. Marx nos da una, quizás cuestionable, pero bastante bien razonada. Cuando se trata, en cambio, de criticar el placer necesitamos una medida subjetiva y esto es ya mucho más complicado. Corremos el riesgo de querer regular las conductas –tentación tanto religiosa como izquierdista– de tal manera que proyectamos con autoritarismo la “medida objetiva” sobre el alma de los hombres. La consecuencia es el puritanismo, el recorte de libertades y la eutrapelia en general. Aceptar que la subjetividad se construye –y que puede, por tanto, ser reconstruida– obliga a aceptar también que solo los dioses construyen a partir de la nada y que la idea misma de la construcción humana de la subjetividad implica asumir materiales, si se quiere, “naturales” a partir de los cuales reivindicar una subjetividad diferente (y asumirse a uno mismo, el constructor, como construido). Esos materiales están dentro: límites corporales, *binariedad* del cerebro, abismos freudianos; y están también fuera: los límites de la tierra, los límites de los otros cuerpos, la historia acumulada a nuestras espaldas.

Pues bien, son estos seis límites los que de algún modo están siendo cuestionados por el capitalismo no ya en el ámbito de la producción –con su desgaste ecológico–, sino en el del *tiempo mental*, completamente secuestrado o formateado por las nuevas tecnologías. La penetración del mercado, una vez agotada la extensión física del territorio, en la intensión del tiempo interno y subjetivo solo puede hacerse a través de tecnologías totalizadoras que conectan, como bien explica el filósofo francés Bernard Stiegler, los flujos de conciencia a los flujos del tiempo digital. La actividad delegada de la “industria del entretenimiento”, obsesionada con cubrir todos los huecos y vacíos de la antigua subjetividad autogestionada, que combatía por sus propios medios la amenaza del tedio, se traduce en –señala Stiegler– «una proletarización del ocio»; es decir, en un desplazamiento de los mecanismos de la

¹³ S. Alba Rico, «¿Contemporáneos de quién?», *La Maleta de PortBou*, Mayo-Junio de 2014, disponible en: <http://lamaletadeportbou.com/articulos/contemporaneos-de-quien/>

“alienación” del tiempo de la producción al “tiempo libre”, que por eso mismo pierde su libertad diferencial.¹⁴ El placer deviene también fabril, seriado, impersonal, esclavo. «Proletarización del ocio» quiere decir que, del mismo modo que el trabajador no es dueño de sus medios de producción, el ocioso ya no es dueño de sus medios de re-creación: el recreo, como el trabajo, ya no está en nuestras manos; depende de una maquinaria de extracción de beneficios de la que no podemos desengancharnos, como un enfermo del riñón no puede desengancharse de la diálisis. Esa “proletarización” del ocio es el resultado de una intervención tecnológica indisociable de las llamadas TIC y sus aplicaciones: las diferentes cuerdas con las que, sin raíces en el mundo, nos conectamos a internet, sus redes y sus nomadismos digitales.

El capitalismo extrae cada vez más riqueza del tiempo de ocio
y esto determina la conformación de un sujeto “consumidor”
muy distinto del sujeto comprometido
(es decir, lanzado hacia el futuro) del fordismo clásico

Volvemos así a la cuestión de la libertad. Si aceptamos que estamos pasando muy deprisa –en el curso de una generación– del paradigma letrado, aún no agotado en sus potencialidades, a un paradigma postletrado,¹⁵ es importante explorar las consecuencias de este pasaje. Es difícil porque formamos parte de él y porque el análisis mismo se hace desde una posición anfibia, con medio cuerpo en las letras y medio cuerpo en los dígitos. No sabemos aún qué son exactamente las nuevas tecnologías ni qué nueva mente están engendrando. No sabemos si internet es una técnica como la escritura, una herramienta como la imprenta, un nuevo continente como América o un órgano como nuestro riñón derecho. Probablemente es todo eso al mismo tiempo. Lo que sí podemos decir es que nos introduce –nos está introduciendo ya– en una condición postletrada; en una condición en la que lo decisivo, como nuevo marco de percepción, no es ya la letra pública ni, como a menudo se cree, el *dígito* oculto, sino *la pantalla* encendida. La expresión no es elegante, pero a la espera de forjar una mejor podríamos hablar de *condición pantállica*.

Podemos decir también que la dimensión “órgano” domina sobre las demás. Como técnica, la pantalla es menos democrática que la escritura, pues la escritura produce usuarios reversibles, capaces tanto de producir como de padecer las letras, mientras que el usuario de internet es puramente pasivo: no produce la red, propiedad de gobiernos y corporaciones,

¹⁴ B. Stiegler, *Réenchanter le monde. La valeur esprit contre le populisme industriel*, Ed. Champs essais (Flammarion), París, 2006.

¹⁵ S. Alba Rico, «Distancias», *ctxt*, septiembre de 2018, disponible en: <https://ctxt.es/es/20180919/Firmas/21824/santiago-albarico-cineticos-y-pantallicos-platon-letrados-distancia.htm>

como no produce su vesícula o sus canales linfáticos. Como territorio en disputa no admite la posibilidad del asentamiento, pues la facilidad del movimiento se convierte en la tiranía del nomadismo constante: no se pelea por una isla o un continente, sino que se es empujado a una circulación sin aliento, infinita como la de la sangre en las venas. Como herramienta en nada se parece a un martillo, que guardamos en un cajón hasta que necesitamos colgar un cuadro o remachar un clavo. Internet, en definitiva, es un órgano y esta condición orgánica determina no solo lo que podemos hacer con él, sino lo que nos obliga a hacer. Desde muy pronto, ya en los años sesenta, la crítica del citado Gunther Anders a la televisión tenía que ver con esta suspensión de la libertad frente al flujo de las imágenes:¹⁶ la única libertad que permitía y permite la televisión es la de rechazarla y no meterla en casa, y ello precisamente porque una pantalla apagada es una pantalla muerta o, peor, una pantalla asesinada. Internet culmina esta lógica llevándola al extremo. Internet –que vela mientras nosotros culpablemente dormimos– es la verdadera vida, siempre alejada de nuestro cuerpo y siempre activa, como nuestros riñones. ¿Qué libertad tenemos frente a nuestros riñones? La muy radical y suicida de renunciar a ellos. A menudo he escrito sin ánimo de bromear que el usuario de internet tiene que tomar todos los días la decisión fuertemente moral de practicar una eutanasia a un pariente, de interrumpir su conexión con la vida. No hay verdadera libertad en un medio respecto del cual la única decisión libre que podemos tomar es la de interrumpir su actividad; es decir, apagarlo; es decir, matarlo. O más exactamente: la de matarnos a nosotros mismos mientras internet, sin nosotros, sigue fluyendo eternamente.

Sustituciones peligrosas

Abordada la cuestión en estos términos –la proletarización del ocio en el interior de un órgano en el que nuestro cuerpo desaparece y nuestra libertad queda de entrada muy reducida–, podemos rápidamente asociar nuestra relación antropológica con la red y sus avatares a algunas transformaciones casi filogenéticas que desmienten o incluso invierten las ventajas que Toffler atribuía al ordenador.

1. Las nuevas tecnologías sustituyen los procesos de la inteligencia, con sus distinciones y sus enlaces, por los procesos de la vida. Internet no sirve para pensar sino para vivir. Su exigencia de vida es, al mismo tiempo, total: todo lo que no sea vivir ahí es muerte, residuo, culpa.

2. Las nuevas tecnologías sustituyen la distribución de los objetos en el espacio por su disolución en el tiempo. Ahora bien, un tiempo sin espacio, sin cosas fungibles, es un tiempo infinito sin historia. Y esto porque

¹⁶ G. Anders, *La obsolescencia del hombre*, Editorial Pre-Textos, Madrid, 2011.

3. las nuevas tecnologías sustituyen la memoria individual letrada por el archivo digital, un vertedero al que van a parar todos los datos e imágenes que atraviesan a toda velocidad nuestras pantallas sin dejar rastro. Sustituyen, por tanto, los procesos de individuación por procesos de delegación impersonal y acumulación automática inaccesibles para una memoria finita.

No sabemos aún qué son exactamente las nuevas tecnologías ni qué nueva mente están engendrando. No sabemos si internet es una técnica como la escritura, una herramienta como la imprenta, un nuevo continente como América o un órgano como nuestro riñón derecho. Lo que sí podemos decir es que nos introduce en una condición postletrada

4. Las nuevas tecnologías sustituyen –y esto es decisivo– la sucesión por la simultaneidad; es decir, el tiempo letrado de la narración, con sus relaciones hipotácticas, por el tiempo paratáctico de la simultaneidad pura, inalcanzable para un cerebro finito. La posibilidad tecnológica de estar en todas partes al mismo tiempo –porque internet está en todas partes al mismo tiempo– se traduce en el despliegue de pestañas sin conexión narrativa posible: una web de información, una página pornográfica, un blog de homeopatía, una compañía aérea, un chat con “conocidos” australianos, cuyo pasaje –de una a otra– es en realidad un salto: una obligación de salto. Saltar es compatible con insultar o aplaudir, que es lo que hacemos en las redes, pero no con juzgar, analizar y recordar. Este estrés mental que acompaña al imperativo de simultaneidad –como al imperativo de vida total sin interrupciones “corporales”– se traduce en la necesidad de “vivir sin cerebro” o, al menos, sin lóbulo frontal, el filtro neuronal que regula las inhibiciones y, por lo tanto, los marcos propiamente políticos y sociales. Internet funciona –digamos– como un organismo sin cerebro.¹⁷

5. Las nuevas tecnologías sustituyen la frontera público/privado por una falsa transparencia. «La peculiaridad del panóptico digital –escribe con razón el filósofo coreano Byung-Chul Han– está sobre todo en que los moradores mismos colaboran de manera activa en su construcción y conservación, en cuanto se exhiben ellos mismos y se desnudan».¹⁸ Lo que he llamado «autotransparencia autopublicitaria autodelatadora autoconsumística antipuritana»¹⁹ no solo facilita los trabajos de la vigilancia tecnológica –publicitaria y policial– sino que

¹⁷ Para estos primeros cuatro puntos ver Bernard Stiegler, *El tiempo y la técnica*, Hiru, Hondarribia, 2002; y Santiago Alba Rico, *Penúltimos días*, Catarata, Madrid, 2016, así como del mismo autor *Ser o no ser (un cuerpo)*, Seix Barral, Barcelona, 2017.

¹⁸ B.-C. Han, *La sociedad de la transparencia*, Herder, Barcelona, 2013.

¹⁹ S. Alba Rico, *Op. cit.* 2016.

genera un incurable estrés exhibicionista en permanente puja al alza por la desnudez más radical y rentable: los 259 fallecidos por *selfies* en los últimos años son solo su trágico colofón.²⁰ La transparencia sin mácula de esta imagen digital –la de una privacidad construida enteramente en la red– contrasta, a un lado y otro, con la opacidad del cuerpo, relegado en un rincón con sus enfermedades y fragilidades, y la de las instituciones públicas, minadas por el secreto y la corrupción.

Finalmente, y como consecuencia de todo lo anterior,

6. Las nuevas tecnologías inducen y aceleran la desaparición del cuerpo como eje de la experiencia humana y marco de la construcción de relaciones vinculantes con los otros; y por lo tanto la sustitución de los vínculos intercorporales por placeres intensos, solitarios y solubles en el tiempo. Necesitamos el cerebro para pensar (incluso para pensar contra él), necesitamos la memoria para recordar (incluso para recordar mal) y necesitamos los cuerpos para imaginar las otras vidas (y la propia): su dolor, su felicidad, su futuro. La cercanía no-letrada y no-corporal de las distancias nutre tecnológicamente la indiferencia “soltera” de la individualidad capitalista.²¹

Un inciso antes de acabar: se podría pensar al menos que todas estas sustituciones tecnológicas, con sus efectos antropológicos inquietantes, van acompañadas de un alivio ecológico –frente al mundo material del papel y la madera. No es así. Doy rápidamente algunos datos: la fabricación de un ordenador de mesa requiere al menos 240 kg de combustibles fósiles, 22 kg de productos químicos y 1,5 toneladas de agua, una cantidad que representa diez veces el peso del propio ordenador (mientras que, por ejemplo, para un coche o una nevera, la relación es de uno a uno). Un microchip de 2 gramos requiere, para su fabricación, 72 gramos de productos químicos, 20 litros de agua y el equivalente a 1,2 kg de combustibles fósiles en consumo energético, además de generar 17 kg de aguas residuales y 7,8 kg de desechos sólidos, junto a toda una serie de emisiones tóxicas a la atmósfera. Por lo demás, harían falta 100 libros impresos para llegar a la huella de carbono de una *tablet* y, en términos de combustibles fósiles, uso de agua y consumo de materiales, el impacto de un lector electrónico equivale aproximadamente al de 40 ó 50 libros. En cuanto al impacto contaminante, Naciones Unidas estima que anualmente se genera un flujo creciente de entre 20 y 50 millones de toneladas de residuos electrónicos en el mundo, una parte importante de los cuales es trasladada desde Occidente, a menudo de forma ilícita, a Asia y África, donde se realiza un reciclaje rudimentario o se quema sin precauciones, con las con-

²⁰ C. Polanco, «Once islas paradisíacas que esconden historias macabras», *El Mundo*, disponible en: <https://www.elmundo.es/album/viajes/el-baul/2018/11/23/5bec1bc722601dec108b45a6.html>

²¹ S. Alba Rico, *Leer con niños*, Literatura Random House, Madrid, 2007 y 2015, así como la obra ya citada *Ser o no ser (un cuerpo)*, 2017.

siguientes consecuencias medioambientales y sanitarias para las poblaciones locales, generalmente las más pobres.²²

Conclusión

En definitiva, de este nuevo paradigma postletrado e incorpóreo no se puede ya escapar, salvo cataclismo nuclear, pero no es en sí mismo, como hemos visto, emancipatorio; hemos de luchar desde él, pero conociendo qué conductas y qué percepciones acompañan a su “autonomía” performativa; y qué límites estrechos impone a nuestra libertad, nuestra imaginación y nuestros compromisos humanos. Sería absurdo no tratar de comprender quiénes somos y dónde nos movemos cuando tratamos de cambiar el mundo desde un medio –con un medio– del que nuestra mirada y nuestros dedos son de algún modo un producto. ¿Cómo edificar desde ahí un orden social más justo, más democrático, más razonable y cuidadoso? No será fácil, pero será imposible si no renunciamos al autoengaño tecnófilo –al mismo tiempo que al fatalismo apocalíptico– y no somos capaces de desentrañar la íntima articulación entre la economía y la tecnología, a sabiendas de que, incluso separadas o re-unidas en otro sitio, una y otra, con su propia vida, seguirán planteando retos y proyectando dilemas y amenazas sobre la vida del ser humano, y su relación con la naturaleza.

²² J. Bellver Soroa, «Lo pequeño no es tan hermoso: los costes ambientales del consumismo de aparatos electrónicos», *Boletín ECOS*, núm. 25, dic. 2013-feb. 2014, disponible en: https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Boletin_ECOS/25/lo%20peque%C3%B1o%20no%20es%20tan%20hermoso_j_bellver_.pdf

Disrupción tecnológica global. ¿Transición a una nueva formación social?

En este artículo se pasa revista a los distintos elementos de la actual revolución científico-tecnológica (RCT), con particular referencia a robótica e inteligencia artificial (AI), sintetizando sus efectos socioeconómicos y territoriales más significativos hasta la actualidad y los previsibles para el medio y largo plazo. Se dedica atención a los efectos sobre las relaciones sociales y productivas, y a la posibilidad de que las mismas puedan significar una transición desde el actual modelo de sociedad de consumo capitalista, globalizado y financiarizado, hacia una nueva formación social en la que los elementos más positivos que se detectarían serían una democracia directa más participativa y un auge de los procomunes que podrían llegar a cuestionar al capitalismo. Sin embargo, la tendencia más potente apunta hacia un nuevo proceso de acumulación capitalista con nuevos actores dominantes, pero manteniendo el carácter globalizado y financiarizado, en el que el riesgo de gobiernos autoritarios o fascistas para controlar las crecientes desigualdades y contradicciones sociales es elevado.

Antonio Serrano Rodríguez es presidente de FUNDICOT

Una sociedad no desaparece nunca antes de que sean desarrolladas todas las fuerzas productoras que pueda contener, y las relaciones de producción nuevas y superiores no se sustituyen jamás en ella antes de que las condiciones materiales de existencia de esas relaciones hayan sido incubadas en el seno mismo de la vieja sociedad.

Karl Marx, 1859, *Contribución a la crítica de la economía política*,
Alberto Corazón Editor, Madrid, 1970, p. 38.

Introducción

En el último trimestre de 2017 y primero de 2018 tuve ocasión de realizar una investigación que se concretó en seis artículos publicados en la revista de la Fundación Sistema.¹ La conclusión final que se derivaba de los mismos era

¹ A. Serrano, «Disrupción tecnológica y sus efectos ambientales y territoriales», 29 de noviembre de 2017, disponible en: <https://www.fundacionsistema.com/disrupcion-tecnologica-y-sus-efectos-ambientales-y-territoriales>

que la actual revolución científico-tecnológica (RCT) está transformando radicalmente, y cada vez a mayor velocidad, las relaciones sociales, los sistemas productivos y las economías, así como las formas de hacer negocios, gracias a la expansión de la robótica y de la inteligencia artificial (IA), incorporando los *big data* y el *data mining* asociado, la explosión de sensores conectados máquina a máquina (M2M)², el “*machine learning*”, y los amplios conjuntos de desarrollos asociados a los mismos. Lo que, junto a la extensión generalizada del uso de Internet³ y de unos *smartphones* con capacidades crecientes, ha llevado a potenciar de manera exponencial el poder del marketing y el control social por parte de distintas instituciones y gobiernos, y de las principales multinacionales informáticas.

**La actual revolución científico-tecnológica (RCT)
está transformando radicalmente, y cada vez a mayor velocidad,
las relaciones sociales, los sistemas productivos y las economías,
así como las formas de hacer negocios**

Campos adicionales como: la incidencia de la impresión 3D y 4D en el internet de las cosas (IoT en sus siglas en inglés); el peso creciente de la tecnología *blockchain* en los negocios o en campos como la ciberseguridad o el *fintech*; las aplicaciones específicas al campo de los vehículos eléctricos autónomos; la energía distribuida renovable; la ingeniería/economía circular/verde; las ciudades y territorios inteligentes; los nanomateriales y nuevos materiales (inteligentes, materiales 2D, etc., con avances radicales en sus propiedades termoeléctricas, mecánicas, magnéticas, etc.); la biotecnología (innovaciones en la edición de genomas, terapias genéticas y otras formas de manipulación genética y de síntesis bio-

territoriales/; A. Serrano, «Disrupción tecnológica y sus efectos ambientales y territoriales 2. Big Data, “machine learning” y control social», 15 de diciembre de 2017, disponible en: <https://www.fundacionsistema.com/disrupcion-tecnologica-y-sus-efectos-big-data-machine-learning-y-control-social/>; A. Serrano, «Disrupción tecnológica y sus efectos ambientales y territoriales 3. El control de la IA aplicada al control social», 27 de diciembre de 2017, disponible en: <https://www.fundacionsistema.com/disrupcion-tecnologica-y-sus-efectos-3-el-control-de-la-ia-aplicada-al-control-social/>; A. Serrano, «Disrupción tecnológica y sus efectos ambientales y territoriales 4. Territorios y ciudades inteligentes», 11 de enero de 2018, disponible en: <https://www.fundacionsistema.com/disrupcion-tecnologica-y-sus-efectos-4-territorios-y-ciudades-inteligentes/>; A. Serrano, «Disrupción tecnológica y medio ambiente», 1 de febrero de 2018, disponible en <https://www.fundacionsistema.com/disrupcion-tecnologica-y-medio-ambiente/>; A. Serrano, «Riesgos globales 2018 en el marco de la disrupción tecnológica global, 21 de febrero de 2018), disponible en: <https://www.fundacionsistema.com/riesgos-globales-2018-en-el-marco-de-la-disrupcion-tecnologica-global/>.

² Más de 5.200 millones de unidades conectadas en 2017, que se espera que lleguen a 8.400 millones para 2018 por el avance en el internet de las cosas, según la consultora Gartner (<https://www.gartner.com/doc/3471568?refval=&pcp=mp>). La síntesis de la consultora Gartner en este informe nos lleva a un horizonte para el próximo lustro, caracterizado, entre otros aspectos, porque más de 100 millones de consumidores comprarán en realidad aumentada, los algoritmos alterarán positivamente el comportamiento de más de mil millones de trabajadores globales, los negocios asociados al blockchain tendrán una valorización creciente, el Internet de las cosas (IoT en sus siglas en inglés) ahorrará a consumidores y empresas más de un billón de dólares al año en mantenimiento, servicios y consumibles, y el 20% de todas las actividades en las que participe un individuo involucrarán al menos a uno de los siete gigantes digitales más importantes.

³ Más de 3.200 millones de personas, según Facebook (<https://fbnewsroomus.files.wordpress.com/2016/02/state-of-connectivity-2015-2016-02-21-final.pdf>).

lógica, etc., que permiten la creación de organismos previamente inexistentes, y las modificaciones en microbios y organismos para uso médico, agrícola o industrial, o su integración en nuevas aplicaciones conjuntas con los avances electrónicos e informáticos); las neurotecnologías, con sus capacidades para la creación de drogas inteligentes, la neuroimagen, las interfaces bioelectrónicas, las interfaces máquina-cerebro y la descodificación y manipulación de ondas cerebrales, entre otros, definen un futuro de grandes esperanzas y de grandes riesgos. Riesgos asociados a que, en los últimos años, las máquinas han superado a los humanos en distintas tareas como, por ejemplo, el reconocimiento de imágenes, y es de esperar que los ordenadores cuánticos, las máquinas cibernéticas y los robots continúen alcanzando y superando el rendimiento humano en cada vez más ámbitos.

La idea de que en la actualidad el conjunto de la sociedad está cambiando de manera acelerada (el modo de producción, el consumo, las relaciones sociales, la política, los media y la información, etc.) es común a cualquier investigación, informe o artículo que trate hoy en día de la RCT.

La mayoría de ellos destacan su preocupación por la forma en que se está afectando al empleo o por las consecuencias potenciales para el control social que la misma ha generado. En diciembre de 2016, ya la oficina ejecutiva del Presidente de los EEUU⁴ señalaba específicamente estos aspectos, destacando la progresiva automatización de tareas que van a transformar la economía y la sociedad, afectando radicalmente a los medios y condiciones de vida de los ciudadanos. Los últimos informes del *World Economic Forum* (2018)^{5, 6}, resaltan su incidencia en la productividad y en el crecimiento económico y competitividad de los países, y un número creciente de trabajos e investigaciones destacan la importancia de esta RCT para condicionar el futuro, tanto en la Unión Europea (UE)⁷ como

⁴ Executive Office of the President of United States, 2016, «Artificial Intelligence, Automation, and the Economy», diciembre de 2016, disponible en: <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/whitehouse.gov/files/documents/Artificial-Intelligence-Automation-Economy.PDF>.

⁵ K. Schwab (ed.), *The Global Competitiveness Report 2018*, World Economic Forum, disponible en: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

⁶ I. Perisic, «How artificial intelligence is shaking up the job market», World Economic Forum, 17 de septiembre de 2018, disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/artificial-intelligence-shaking-up-job-market/>

⁷ Comisión Europea, *Libro blanco sobre el futuro de Europa*, 2018, disponible en: https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/libro_blanco_sobre_el_futuro_de_europa_es.pdf, p. 10: «Europa se enfrenta a una profunda digitalización de la sociedad que ya está desdibujando las diferencias entre los trabajadores por cuenta ajena y por cuenta propia, entre los bienes y los servicios o entre los consumidores y los productores. Muchos de los empleos actuales no existían hace una década, y en los próximos años surgirán otros más. Es probable que la mayoría de los niños que comienzan la escuela primaria hoy acaben trabajando en nuevos tipos de empleo que no existen todavía. Los retos que plantean el mayor uso de la tecnología y la automatización afectarán a todos los empleos y sectores. Para lograr aprovechar al máximo las nuevas oportunidades y atenuar al mismo tiempo cualquier efecto negativo, se requerirá una inversión masiva en capacitación y un replanteamiento profundo de los sistemas de educación y de aprendizaje permanente. Asimismo, será necesario el despliegue de nuevos derechos sociales para adecuarse a la evolución del mundo laboral». Este planteamiento deriva de los resultados del informe *El futuro del trabajo: Habilidades y resiliencia para un mundo en cambio* (Comisión Europea, 2016, COM(2016) 381 final, 10 de junio de 2016, pp. 8-9, disponible en: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/ES/1-2016-381-ES-F1-1.PDF>).

en la OCDE,⁸ la OIT o el FMI,⁹ sin olvidar los trabajos que desde la academia (numerosísimos artículos)¹⁰ o desde instituciones privadas (con particular preocupación para el sector financiero)¹¹ se promueven con diferentes objetivos.

Hay que destacar que en los distintos artículos e informes oficiales de 2018 se ha producido un cambio muy significativo en la consideración de los efectos de esta RCT respecto a los de años anteriores, maximizándose los efectos positivos esperados de esa disrupción tecnológica, y minimizando los que antes se resaltaban como efectos más negativos, sobre todo los referidos al empleo, donde se ha pasado de cifras que se referían a pérdidas de hasta el 40% de empleos, a cifras que reducen el impacto a órdenes del 10%.¹²

Sí se mantiene, sin embargo, la opinión mayoritaria de que existe una tendencia al incremento de las desigualdades por diferente acceso a los beneficios y costes asociados a la RCT, estimándose, con generalidad, que se va a producir una distribución desigual del impacto en todos los sectores, niveles salariales, niveles de educación, tipos de trabajo y territorios, con lo que la creciente capacidad de control y la desigualdad heredada tras la crisis de 2008, se prevé que van a tender a acelerarse.

En este artículo he estructurado su contenido atendiendo a lo que eran las principales conclusiones de los citados artículos, actualizando la información y enfocando el análisis hacia uno de los aspectos fundamentales que se consideraba en los mismos: la posibilidad de que estemos en una transición hacia una nueva formación social.

⁸ OECD, *Employment Outlook 2018*, disponible en: https://doi.org/10.1787/emp_outlook-2018-en. Los aspectos fundamentales que destacan respecto al empleo es que, por primera vez desde el inicio de la crisis en 2008, el número de empleados en los países de la OCDE ha aumentado y la tasa de desempleo se encuentra en niveles cercanos a los entonces existentes. Pero los salarios siguen deprimidos con cifras de crecimiento del orden de la mitad de los de 2008 para niveles semejantes de desempleo. Y, además, con fuertes desigualdades: el 1% mejor pagado ha mejorado mucho más sustancialmente que la media.

⁹ FMI, *Construir un futuro compartido*, Informe Anual del FMI 2018, p. 14, disponible en: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2018/eng/assets/pdf/imf-annual-report-2018-es.pdf>.

¹⁰ Aportaciones optimistas como las realizadas en la obra *The Second Machine Age. Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, de E. Brynjolfsson y A. McAfee, del año 2014, aunque en algunos aspectos ya se han quedado anticuadas; o en la más actual de McKinsey «A Future that Works: Automation, Employment and Productivity», de 2017 (disponible en: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Executive-summary.ashx>), nos muestran las ventajas de esta RCT para el bienestar personal –disposición de “artilugios” tecnológicos personales, acceso a infraestructuras y servicios inteligentes, acceso ilimitado a información, etc.– pero también su coste previsible en términos de empleo y salarios.

¹¹ Un importante ejemplo de la creciente importancia de la RCT en los sistemas bancarios, más o menos informales, paralelos (*fintech*) tiene la evolución de los contenidos de los distintos *World Payments Report* (WPR) que, en su 14 edición, de 2018, «proporciona un análisis perspicaz del desarrollo de nuevos ecosistemas de pagos, que están abriendo nuevos horizontes en los pagos y las transacciones bancarias. El análisis en profundidad de los volúmenes de transacciones no monetarias globales se combina con un examen del panorama regulatorio en constante cambio para rastrear la evolución de los ecosistemas de pagos y los roles cambiantes de los proveedores de servicios de pago (PSP)» (traducción propia). Capgemini/BNP-Paribas, *World Payments Report 2018*, disponible en: <https://worldpaymentsreport.com/>.

¹² Últimas apreciaciones de la OCDE, por ejemplo, en el citado *Employment Outlook 2018*.

No se consideran, por ser objeto de otro artículo de esta revista, la incidencia de la RCT sobre la sostenibilidad ambiental, en la que las distintas ramas de esta RCT y la propia IA tienen efectos contradictorios, cuyo balance dependerá de las políticas de internalización de efectos que se desarrollen por los distintos estados. Tampoco se consideran aspectos como la capacidad para alterar la propia “condición humana” que la edición genética, unida a la computación y la IA pueden generar, con consecuencias imprevisibles para el futuro de nuestra especie; o la capacidad de generar una superinteligencia a partir de la computación cuántica, que pudiera sojuzgar a la civilización humana, que en círculos científicos solventes preocupados por futuros de una cierta probabilidad de ocurrencia –The Future of Humanity Institute (Oxford), The Centre for The Study of Existential Risk (Cambridge), The Future of Life Institute (Boston)– reconocen como riesgo grave para la humanidad y sobre la que Tegmark, Max (2017), con una supuesta base científica, ha fabulado en su obra *Vida 3.0: Ser humano en la era de la inteligencia artificial* (Taurus, Madrid, 2017).

Los previsible efectos socioeconómicos y territoriales de la RCT y, en particular, del desarrollo de la Robótica e Inteligencia artificial (IA)

El carácter de este artículo necesariamente nos obliga a simplificar la extensión con la que se tratan los distintos efectos producidos y esperados de esta RCT, cuyos ámbitos ya desarrollados o en desarrollo futuro pueden apreciarse en otro texto.¹³ De ellos, hay que destacar la incidencia registrada y previsible para la IA, considerada como un conjunto de tecnologías que se aplican mediante sistemas computacionales en máquinas u ordenadores, y que permiten replicar tareas diversas hasta ahora efectuadas por humanos, incluido el propio proceso de aprendizaje; está íntimamente asociada a la Robótica del futuro y a la utilización de algoritmos que permitan el procesamiento de grandes cantidades de datos (*big data*) para tomar decisiones, aunque también cobra una entidad creciente la “*machine learning*” que, de alguna forma, trata de reproducir y superar la inteligencia humana en la solución de problemas complejos, incluido el propio proceso de aprendizaje.

Sintetizando, los principales efectos socioeconómicos y territoriales producidos hasta ahora (véase el citado *Employment Outlook 2018*) y esperados para la RCT, serían:

- Contribuciones positivas al crecimiento agregado de la productividad en ciertos sectores, creando diferencias significativas con las actividades productivas competidoras que no las apliquen, que pueden quedar obsoletas y cerrar. La OECD (2018), en el antes citado

¹³ A. Serrano, *Op. Cit.*, «Disrupción tecnológica [...] 4. Territorios y ciudades inteligentes», 2018.

Employment Outlook 2018, recoge la caída en el crecimiento de la productividad, destacando que, si en los países de la OCDE las tasas de crecimiento de la productividad por hora trabajada estaban creciendo al 2,3% anual, está cayó fuertemente durante la crisis y aún no se ha recuperado. De hecho, permanece por debajo del 1,2% como media de los últimos cinco años, y en varios países, incluido EEUU, se sitúa por debajo del 1%. Además, esta evolución difiere muy sensiblemente de unas empresas a otras. Las empresas líderes del sector de la informática, telecomunicaciones y nuevas tecnologías tienen un crecimiento de su productividad similar a las cifras de antes de la crisis, distanciándose de forma creciente en sus ventajas comparativas y captación de mercados del resto de empresas. Y dado el bajo peso que el trabajo tiene en las mismas respecto al capital, progresivamente se va reduciendo la participación de aquel en el valor añadido global.

- En su conjunto, la RCT está creando numerosos puestos de trabajo, sobre todo en áreas de desarrollo y supervisión de la robótica y de la propia IA, o en áreas en las que su aplicación aumenta sensiblemente la productividad. Pero, en paralelo, se estima que hasta 2030 puede haber una pérdida de empleos que, como se ha señalado, afectarían a entre el 10 y el 50% de los existentes. Adicionalmente, como el incremento de la productividad laboral no se traduce en aumentos salariales y reducción de precios al consumidor, los grandes beneficios económicos (plusvalías) provocados se están concentrando en unos pocos, favoreciendo la monopolización-oligopolización de los mercados y el aumento de la desigualdad en la riqueza.
- Los ritmos de sustitución de la mano de obra por tecnología se están acelerando, y ahora no sólo afectan a la clase obrera manual (como ha hecho durante la segunda mitad del siglo XX, debilitándola y deteriorando sus condiciones salariales) sino que también está afectando y afectará en mucha mayor medida a la clase media y a la nueva pequeña burguesía, que son el auténtico soporte del estilo de vida neocapitalista y neoliberal globalizado, y la base cultural indispensable de la sociedad de consumo capitalista actual.
- Los trabajos más amenazados son los de baja remuneración y menor cualificación y en los países y regiones más pobres. Territorialmente, los países, regiones y territorios con sectores especializados en el uso intensivo de mano de obra se verán perjudicados por la pérdida de la ventaja comparativa de salarios reducidos, frente a la implantación de una IA y una robótica sustitutiva de mano de obra y más eficiente en productividad y empleo de inputs, que permite la vuelta de fábricas y actividades deslocalizadas a sus países de origen.
- Las denominadas “startups”, ejemplos de “emprendimiento” individual (autónomos), soportan los costes laborales y de inversión en base a expectativas de éxito en un marco exento de todo tipo de protección social, y en el que sólo muy pocas salen adelante al ser comprados por las grandes de la RCT. Éstas han generado así un marco de innovación altamente eficiente y rentable para sus objetivos, pero situando a grandes colectivos profesionales en la precarización que significa el mayoritario no éxito en sus empresas.

- La RCT facilita el aumento del empleo en los servicios directos a la población, aunque estos con peores condiciones en la empleabilidad por el uso creciente de la figura de “autónomos”, que ocupan de forma precaria trabajos que deberían tener la consideración de hijos.
- Salvo en los sectores de empleo de alta cualificación y muy específicos, se espera que el conjunto de los trabajos se vean presionados a la baja en salarios y condiciones laborales. Como resultado, se favorecerá el incremento de la desigualdad social frente a los accionistas de las empresas que mejoran su productividad o frente a los gestores y técnicos de alta cualificación de éstas, beneficiados por salarios más elevados. La sociedad desigual heredada en la actualidad¹⁴ va a tender a ser más desigual socioeconómica y territorialmente, lo que incrementará las contradicciones sociales, como muy bien analiza y resume Karl Heinz Roth (2005)¹⁵ en el epígrafe «La estructura social de la multitud global».
- La digitalización de la vida de las personas por el uso de los ordenadores, teléfonos móviles y de los *smartphones*, permite establecer su “huella digital”, que unida a la captación de información personalizada de las redes de sensores M2M, a la proveniente de los sistemas y bancos de datos históricos, a la proveniente del uso de los servicios, y a las derivadas de usos empresariales y comerciales (tarjetas comerciales, clubs, etc.) proporciona a los *Big Data* una dimensión y variedad de información incorporada nunca alcanzada anteriormente, llevando a una pérdida de privacidad y capacidad de control que permite a empresas y autoridades rastrear la ubicación, comportamientos y relaciones de sus usuarios en cualquier momento del tiempo.
- La capacidad de las empresas para individualizar su publicidad y ofertas comerciales – entre otras– sobre cada ciudadano colaborará a un creciente condicionamiento y generalización de patrones culturales impuestos por el mercado, incrementando la alienación de la sociedad de consumo, y ayudando a generar un comportamiento homogeneizado (manipulación comercial y social).
- Se favorece el condicionamiento político, el direccionamiento de “*fake news*” y el control del comportamiento individual y colectivo por parte de empresas, agencias y gobiernos, lo que incide negativamente en la calidad de la democracia y favorezca cada vez más políticas autoritarias, con posibilidades crecientes de control personal.
- Contradictoria o complementariamente, según la evolución social y la capacidad de manipulación del sistema, desde el punto de vista de la participación y de la democratización

¹⁴ Según las recientes estimaciones anuales del *Global Wealth Report 2018*, de Credit Suisse, el 10% de las personas de mayor patrimonio posee el 85% de la riqueza global de los hogares; el 1% más rico posee el 47% del patrimonio mundial, muy favorecido por la evolución de los mercados financieros; y el 50% más pobre solo posee el 1% de la riqueza mundial. Las desigualdades territoriales son también manifiestas, aunque sea muy discutible la forma de medir la riqueza de cada país. (disponible en: <https://www.credit-suisse.com/corporate/en/research/research-institute/global-wealth-report.html>)

¹⁵ K.H. Roth, *El estado del mundo. Contraperspectivas*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2007 (original en 2005), pp. 204-208.

social, la aplicación de la IA a la hiperconectividad actual y previsible, permite su progresión y que la toma de decisiones en común se pudiera descentralizar, avanzando hacia mayores cotas de democracia participativa.

En todo caso, los efectos de la RCT van a depender del papel que desarrollen los estados en la regulación y recuperación social de las consecuencias de las innovaciones asociadas a las fuertes ayudas y subvenciones que aporta a la I+D+i, así como en la política que priorice entre el apoyo a las innovaciones abiertas o a las innovaciones de empresa.

Socialmente, las primeras –como las de Linux, Arduino, Open Science, Wikipedia, etc.– están disponibles para todos los ciudadanos e investigadores, se comparten, adaptan, y son a su vez el soporte de nuevas innovaciones abiertas adicionales; y llevan a efectos muy diferentes de las subvenciones a innovaciones de empresas que patentan sus hallazgos y controlan su desarrollo y aplicación, apropiándose de sus beneficios de forma excluyente y exclusiva.

Los efectos de la RCT dependerán del papel que desarrollen los estados en la regulación y recuperación social de las consecuencias de las innovaciones asociadas a las fuertes ayudas y subvenciones que aporta a la I+D+i, así como en la política que priorice entre el apoyo a las innovaciones abiertas o a las innovaciones de empresa

Hasta la actualidad, el sesgo de las ayudas estatales favorece fundamentalmente a empresas multinacionales asociadas al campo militar, que subcontratan y comparten innovaciones en el campo de la RCT con otras empresas, haciendo de las innovaciones abiertas la excepción y no la norma. Esto junto al elevado porcentaje de recursos públicos empleados en los centros de investigación y universitarios públicos, que se han convertido en centros dependientes del capital privado para la investigación, contribuye de manera muy eficiente a la apropiación empresarial de las ayudas públicas totales a la I+D+i. Todo lo cual nos lleva a una sociedad que financia en una parte muy significativa con sus impuestos una I+D+i que repercute fundamentalmente en el beneficio y capacidad de control social de empresas privadas.

¿Transición a una nueva formación social?

Encabezábamos el artículo con una cita de Karl Marx que refleja el largo proceso que implica toda transición de una formación social a otra, hecho constatado en los propios análisis de

estas transiciones históricas a través de los procesos de transformación de las relaciones sociales de producción. Así, Ellen Meiksins (1991)¹⁶ cita a Brenner para explicar el mecanismo que tuvo la transición del feudalismo al desarrollo capitalista, centrando su atención en el arrendatario-granjero que dominaba el cultivo en Europa que, a diferencia del propietario o del campesino-propietario, no tenía derecho alguno asegurado sobre la propiedad, más allá de las condiciones de su arrendamiento, lo que le obligaba, *para sobrevivir, a incrementar la productividad mediante la innovación, la especialización y la aportación creciente de plusvalía a la acumulación de capital*, ya que su arrendamiento se encontraba condicionado por un mercado crecientemente competitivo.

En el repaso simplificado de efectos socioeconómicos realizado en el epígrafe anterior aparece el creciente peso en la economía del trabajador autónomo, desposeído de derechos, precarizado en su trabajo e inmerso en un sistema de extrema competitividad que le exige, *para sobrevivir, incrementar la productividad mediante la innovación, la especialización y la aportación creciente de plusvalía a la acumulación de capital*. He destacado la frase para destacar la similitud con el arrendatario-granjero que protagonizó el principal cambio en las relaciones sociales de producción de la transición del feudalismo al capitalismo, como posible indicio de uno de los cambios singulares en las relaciones de producción que nos anticipen la existencia de un proceso de transición.

No obstante, en la actualidad cabe definir una alta variedad de posicionamientos. La inmensa mayoría de investigadores consideran que esta RCT es sólo una fase más del proceso de acumulación capitalista globalizado y financiarizado, que está modificando los sectores que dominan y ejemplarizan el proceso de acumulación,¹⁷ pero que en absoluto pone en cuestión el sistema.

Un grupo minoritario defiende que ya se ha producido el inicio de una transición en las relaciones sociales de producción que nos encaminan a una nueva formación social. Entre éstos, Jeremy Rifkin¹⁸ proclama que la actual RCT puede llevarnos desde una economía

¹⁶ E. Meiksins Wood, *La pristina cultura del capitalismo. Un ensayo histórico sobre el Antiguo Régimen y el Estado moderno*, Traficantes de Sueños, Madrid, 2018 (original en 1991), p. 28.

¹⁷ Las ocho empresas de mayor valor bursátil en el mundo (Apple, Alphabet, Microsoft, Facebook, Amazon Alibaba, Tencent, a las que habría que añadir en el sexto lugar a Berkshire Hathaway, un fondo especulativo, aunque también posee un amplio número de empresas privadas asociadas a la RCT) son a día de hoy empresas tecnológicas y asociadas a la RCT, que han desplazado a Epson, Walmart, Citibank y General Electric. Si en 1960 la empresa con mayor valor en bolsa del mundo era General Motors (unos 600.000 trabajadores y unos beneficios de unos 7.600 millones de dólares en valor actual) que tenía unas ganancias de unos 13.000 \$/trabajador, en la actualidad Apple (unos 116.000 trabajadores y unos beneficios de unos 84.000 millones de dólares) más que multiplica por diez los beneficios de GM de 1960 (que, además, tuvo que ser ayudada por el Gobierno de EEUU en la crisis de 2008 para evitar su quiebra) y presenta unas ganancias de más de diez veces lo que ganaba General Motors, con un beneficio por empleado del orden de 55 veces mayor (725.000 \$/empleado) a la vez que subcontrata en otros países a empresas que representan del orden de 1,5 millones de trabajadores, estos sí sometidos a relaciones tradicionales de producción industrial globalizada.

¹⁸ J. Rifkin, *La sociedad de coste marginal cero*, Paidós, Barcelona, 2016 (original en 2014).

basada en la escasez a una economía de abundancia sostenible, ya para la primera mitad del presente XXI; y ello, a través de la constitución de una nueva matriz de comunicación, energía y transporte, basada en el triple proceso de generalización del Internet de las comunicaciones (con un Internet de la energía digital y renovable), un Internet del transporte y la logística (automatizados en una infraestructura inteligente e integrada) y un Internet de las cosas, que nos conducirían a un acceso a los productos y a los servicios a costes marginales muy reducidos, potenciaría la compartición del procomún colaborativo, y nos llevaría a una sociedad radicalmente distinta que pondría en cuestión el capitalismo y favorecería una mayor sostenibilidad ambiental en el planeta.

La inmensa mayoría de investigadores consideran que esta RCT es sólo una fase más del proceso de acumulación capitalista globalizado y financierizado, que está modificando los sectores que dominan y ejemplarizan el proceso de acumulación, pero que en absoluto pone en cuestión el sistema

En la actualidad, muchos trabajadores combinan empleos parciales con nuevas formas de actividad socialmente útiles, o se integran en los comunes antes señalados (Linux, software libre, Wikipedia, los *Creative Commons*, o en iniciativas descentralizadas de economía colaborativa, social y solidaria) y podrían ser el embrión de ese modo de producción diferente y alternativo al capitalismo. Otras alternativas semejantes destacan la viabilidad de convertir la información que aporta cada persona en ingresos, atendiendo a que los datos que se aportan a empresas como Google, Facebook o Amazon, entre otras, son la base de sus negocios, por lo que cada usuario debería cobrar por cada dato aportado, proceso difícilmente implementable aquí y ahora.

Desde el propio ámbito neocapitalista y desde la socialdemocracia, la grave caída del empleo y de la masa salarial llevaría a la de la demanda interna y, con ella, a la de toda la economía, pese a la mejora que pueda producirse en una productividad que favorezca nuevos procesos de acumulación de capital. Para evitar esta situación proponen una renta mínima (o básica) universal¹⁹ para los no trabajadores, los trabajadores precarios, o los dedicados a la asistencia en la reproducción y cuidados. Pero esta propuesta en un mundo con niveles record de endeudamiento público y una preferencia social clara, de la alta y media burguesía, por el no pago de impuestos y la financiación del déficit público con deuda pública (que le implica rendimientos financieros), es difícilmente viable.

¹⁹ Existen ya experiencias como la de Finlandia, que tiene un proyecto piloto en el que 2.000 desempleados reciben 560 euros mensuales a cambio de nada.

En el fondo, la cuestión es si esta nueva RCT está significando y será capaz de significar un salto cualitativo y cuantitativo en el bienestar y cambio de relaciones sociales hacia una nueva y más justa y democrática formación social, o si continuará ayudando al incremento del control social y a proseguir el camino de la sociedad capitalista de consumo en la que se inserta, que nos conduce al abismo por sus efectos insostenibles sobre el planeta. Sin alternativas a la tendencia previsible, no hay sociedad que resista que una parte muy significativa de su población sea precarizada o sustituida por robots o por ordenadores que utilicen la IA, sin agudizar fuertemente sus contradicciones²⁰; lo que puede llevar a revoluciones sociales, o al auge de nuevos autoritarismos o fascismos que garanticen el proceso de acumulación de capital, siendo esta última tendencia, por ahora, la dominante en el mundo actual.

²⁰ Véase la obra de K.H.Roth citada.

PAPELES: Revista de relaciones ecosociales y cambio global
www.revistapapeles.es

FUHEM Ecosocial: análisis y debates para
una sociedad justa en un mundo habitable
www.fuhem.es/ecosocial

Inteligencia artificial, conocimiento y poder

La inteligencia artificial, en forma de máquinas que aprenden y toman decisiones, es ya una realidad que va entrando, sin apenas resistencia, en la vida cotidiana. Potenciada por la enorme cantidad de datos disponibles, lo que se conoce como big data, como toda nueva tecnología, viene cargada de sospechas sobre su neutralidad y de dilemas sobre sus límites éticos. Tanto el sector privado como el público destacan sus ventajas en el abaratamiento de los servicios y en la objetividad de sus comportamientos. Al sustentarse sobre una narrativa biológica, el funcionamiento del cerebro y de la inteligencia humana se tiñe de una naturalidad que sutilmente obstaculiza su cuestionamiento. Pero, ¿no estará reproduciendo los prejuicios, la exclusión y las desigualdades sociales? Y, sobre todo, ¿cuál es nuestra responsabilidad en todo ello?

María se acaba de levantar de la cama. Mientras se prepara el desayuno mira en el móvil cómo van los «me gusta» en su muro de Facebook. Se toma el café con leche y telefona al servicio de atención al cliente de su operadora de ADSL para comunicar una queja que tiene con el servicio, y luego hace unas compras en la tienda de Amazon. Se baja el correo electrónico que, por suerte, filtra todo el *spam* y lo quita del buzón de entradas. Consulta su agenda electrónica y recuerda que tendrá que ir a una reunión con personas que no conoce, así que hace unas cuantas búsquedas en Google para saber algo de esas personas y anticiparse a lo que pueda pasar. Ya en el coche indica al GPS su dirección de destino. Quizás sin saberlo, como mínimo ya ha utilizado seis servicios que usan inteligencia artificial.

Por la noche vuelve a casa y, como su contrato de arrendamiento va a vencer, entra en un portal para mirar, por la web, pisos para alquilar. Recibe una llamada de una amiga, preocupada por un posible diagnóstico de cáncer de mama. Conversan sobre si debería ir a una consulta médica donde utilicen inteligencia artificial como apoyo para el diagnóstico. Alquileres o diagnósticos, compras o reclamaciones... las máquinas inteligentes ya están ahí.

Margarita Padilla es programadora de ordenadores en la cooperativa Dabne

Máquinas que hacen emerger dilemas morales

El 18 de marzo un coche autónomo de la empresa Uber, es decir, un coche sin conductor, circulaba por una calle de Tempe (Arizona) cuando, según el operario de seguridad, que no conducía el coche, pero estaba dentro de él, una mujer se cruzó fuera de la zona de paso preferente para peatones. El coche la atropelló y la mujer murió. Se trata del primer atropello mortal producido por un coche autónomo. Dos años antes, en Florida, moría el ocupante de un coche autónomo de la empresa Tesla cuando este se empotró debajo del remolque de un camión.

Sin intención de juzgar, invito al lector, a la lectora, a que se detenga a observar su empatía respecto a las víctimas de estos dos accidentes. El propietario del Tesla, Joshua Brown, era un hombre, tenía cuarenta años, había comprado un coche autónomo cuyo precio ronda los cien mil euros y, según el abogado del conductor del camión, estaba viendo *Harry Potter* mientras el vehículo era conducido por el piloto automático. La peatón del otro accidente, Elaine Herzberg, de 49 años, madre de dos hijos, caminaba por un tramo oscuro arrastrando su bicicleta cuando giró para cruzar una carretera de cuatro carriles fuera del paso de peatones.

Como es de imaginar, estos casos plantean dilemas enormes a la industria de los coches autónomos y, por extensión, a toda la sociedad occidental ya que, paradójicamente, uno de los principales argumentos a favor de los sistemas de conducción autónoma es la seguridad y la disminución accidentes. Según la Dirección General de Tráfico, el 54% de las colisiones frontales, el 68% de las salidas de carril y el 58% de los atropellos se podrían evitar si la persona que conduce tuviera la ayuda de los sistemas automáticos que utilizan esos coches.

En el año 2016, un grupo de investigación del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) creó un juego que pregunta sobre los dilemas éticos a los que se tendrían que enfrentar los coches sin conductor. El juego se llama Moral Machine.¹ A partir de los millones de respuestas que está recibiendo, el MIT quiere crear un estudio científico sobre la ética de las máquinas y sobre cómo estas deben tomar decisiones, y contribuir con ello a la discusión pública sobre los posibles escenarios y sus consecuencias morales.

Un niño y un anciano se cruzan en su camino. ¿A quién atropellaría usted, al niño o al anciano? Una persona está cruzando por el paso de peatones y dos personas están cruzando fuera del lugar señalizado. ¿A quién mataría usted, a la persona que cumple la ley o a las dos personas que no la cumplen? Por escalofrantes que parezcan estas preguntas, tomadas literalmente del juego Moral Machine, e independientemente de las respuestas, el sistema

¹ <http://moralmachine.mit.edu/>

ético ya está dañado cuando acepta como premisa que la vida de unas personas es más valiosa que la de otras, independientemente de que en pro de la democracia y en busca de legitimación se lleve al debate público la decisión sobre cómo ordenar esa escala de valores (un niño vale más que un anciano, etc.).

Por decirlo de otra manera, primero cala en la sociedad la idea del valor aplicada a todas las facetas de la vida e incluso a la vida en sí. Quienes recuerden la obra de teatro o la película sobre *El método Grönholm* se sonreirán al recordar cómo las personas que compiten por un puesto de trabajo se ven sometidas a pruebas que les hacen mostrar su rechazo o su empatía respecto a las otras. ¿A quién del grupo te quitarías de en medio con tal de conseguir ese puesto de trabajo? Digo, se sonreirán, porque una vez más la realidad supera la ficción, y los crueles métodos Grönholm palidecen al lado de las “impecables” preguntas que plantea Moral Machine. ¿A quién decidirías matar con tal de que los coches sin conductor puedan ser desarrollados por la industria y reconocidos como legítimos por las leyes vigentes?

Si cuatro párrafos más arriba he sugerido hacer una pausa para observar la empatía personal que generan las dos víctimas antes mencionadas es porque, insisto, sin ánimo de juzgar, estaría bien pararse a ver si desde las críticas a la inteligencia artificial también hay un baremo sobre el valor de las vidas y más o menos se da a entender que la vida del del Tesla es un poco más “antipática” que la de la peatón con su bici; que si le pasó eso es, un poco, porque se lo merecía; que, en el fondo, no es inocente y por tanto no es una víctima de un accidente, sino culpable y responsable de su propio destino... Quizás el del Tesla no es inocente pero, ¿lo somos el resto?

Hay un argumento en contra de la inteligencia artificial que tiene que ver con una amenaza de deshumanización. A modo de pez que se muerde la cola, ¿la inteligencia artificial va a deshumanizar el mundo, o bien es que el mundo ya está deshumanizado y es por eso que acepta la implantación de la inteligencia artificial?

La contra argumentación desde las posturas en pro de la inteligencia artificial es que esta podría ahorrarnos muchos problemas resolviendo tareas de forma más ágil y con menor esfuerzo. Pero, ¿qué clase de tareas?

Cómo empezó a inventarse el futuro

En los años treinta del siglo pasado, justo entre las dos guerras mundiales, las matemáticas y la lógica no paraban de “conversar” entre sí. Las matemáticas se habían planteado muchas preguntas sobre sus propios mecanismos de deducción, y buscaban en la lógica un método fiable y sin fallas para “levantar” constructos matemáticos libres de error. Por su parte, la

lógica había asumido como tarea propia el estudio de la manera en que unas verdades pueden ser demostradas a partir de otras previas, y se estaba convirtiendo en algo muy parecido a un cálculo. En ese momento, lógicos y matemáticos (como Alonzo Church, Kurt Gödel, Stephen Kleene, Emil Leon Post, Haskell Curry y Alan Turing)² se plantean la posibilidad de crear modelos puros de computación o, dicho de otra manera, empiezan a estudiar cómo crear modelos abstractos que sean capaces de tomar decisiones, entendido por decisiones la solución a problemas formales, como por ejemplo pintar las regiones de cualquier mapa con solo cuatro colores distintos de manera que dos regiones que estén una al lado de la otra no tengan el mismo color.³

¿La inteligencia artificial va a deshumanizar el mundo, o bien es que el mundo ya está deshumanizado y es por eso que acepta la implantación de la inteligencia artificial?

Decimos modelos abstractos porque, para esa época, todavía no hay ordenadores que funcionen “de verdad”, ya que la electrónica no se desarrollará hasta décadas más tarde. Indagando en la resolución de problemas formales se pretende llegar a conclusiones “verdaderas” sobre qué tipos de problemas pueden o no ser resueltos mediante modelos de computación.

Sin ordenadores funcionales, todo esto se hace de cabeza o sobre la pizarra. Sin embargo estos trabajos iniciales fueron cruciales en el desarrollo de la informática moderna y de los lenguajes de programación pues, aunque no se podían construir ordenadores, se daba por hecho que en un futuro eso sería posible y se creía en la utilidad de estos desarrollos teóricos. «Las conjeturas son muy importantes porque nos muestran líneas útiles de investigación», se cuenta que dijo una vez Alan Turing. Y así es.

De entre toda esa generación de lógicos y matemáticos, especialmente Alan Turing⁴ (1912-1954) se planteó como problema la pregunta sobre si una máquina podría pensar. En 1950 Alan Turing publica en *Mind*, una revista de carácter filosófico, el artículo «Máquinas de computación e inteligencia». En el artículo defiende que si una máquina se comporta en todos los aspectos como inteligente, de manera que su comportamiento no se pueda distinguir del de un ser humano, entonces hay que aceptar que la máquina es inteligente y propone un método para evaluar si una máquina se está comportando como lo haría un ser humano, lo que se conoce como Test de Turing.

² Lamento no poder poner en esta lista el nombre de ninguna mujer, pero la historia oficial no reconoce a ninguna.

³ <https://www.um.es/docencia/pherrero/mathis/colores/4colores.htm>

⁴ Animamos a los/as lectores/as a conocer la vida de esta persona que, a pesar de sus grandes aportaciones, fue tan injustamente tratada debido a su homosexualidad.

Lo que plantea Turing es algo parecido a eso de «si anda como un pato, nada como un pato y vuela como un pato... es un pato». Si la máquina responde como una persona inteligente, “actúa” como una persona inteligente y toma decisiones como una persona inteligente, y si lo hace hasta el punto de que esas respuestas, acciones o decisiones no se pueden distinguir de las de un ser humano inteligente... entonces es que es inteligente.

La objeción de Ada Lovelace

Ada Lovelace, considerada la primera programadora de la historia de la informática, pues creó el primer algoritmo que introducido en una máquina podía ser procesado por esta, es otra de las personas que abrió camino a la informática mucho antes de que los ordenadores pudieran ser fabricados.

Lovelace, que vivió entre 1815 y 1852, entre otras muchas cosas trabajó en el diseño de un computador, la Máquina Analítica, que debía funcionar a base de engranajes, sin electricidad y por supuesto sin electrónica. Por motivos técnicos y políticos esa máquina no llegó a construirse, pero de haberlo hecho hubiera sido digital y programable, es decir, conceptualmente similar a los ordenadores modernos.

Matemática, escritora, y con una necesidad vital de dotar de una dimensión poética a la ciencia, imaginaba y elaboraba pensamiento inspirada en la Máquina Analítica, lo que la llevó a ser una de las primeras personas en hablar sobre la inteligencia artificial, aspecto sobre el que era poco entusiasta, pues consideraba que la máquina «no tendría poder de anticipar ninguna clase de relación ni de verdad analítica».

Lovelace sostenía que la máquina, el ordenador, no puede crear nada y solo puede hacer lo que sepamos ordenarle que haga. Otra forma de decir esto es que la máquina nunca hará algo realmente nuevo o, lo que es lo mismo, carece de creatividad, no puede realizar acciones creativas y no puede sorprendernos.

Siglo y medio más tarde, en marzo de 2016, se cuenta que AlphaGo, el programa de inteligencia artificial creado por Google y por su empresa filial DeepMind, fue capaz de realizar movimientos creativos jugando al go contra el campeón surcoreano Lee Sedol, a quien venció por cuatro partidas a una. La máquina AlphaGo había aprendido a jugar en tres días.

Meses más tarde, el 5 de diciembre 2017, la empresa DeepMind publicó un informe titulado «Mastering Chess and Shogi by Self-Play with a General Reinforcement Learning Algorithm».⁵ El informe explica cómo otra máquina, AlphaZero, se ha enseñado a sí misma

⁵ <https://arxiv.org/pdf/1712.01815.pdf>

a jugar a ajedrez a partir de las reglas del juego. AlphaZero se enfrentó a Stockfish, el programa de ajedrez más potente construido hasta ese momento y que era el campeón de ajedrez por ordenador. Por situar las “inteligencias”, digamos que el actual campeón humano de ajedrez Magnus Carlsen tiene una puntuación de 2.850 puntos, mientras que la puntuación del programa Stockfish es de 3.400.⁶ De las cien partidas que jugaron ambas máquinas, AlphaZero ganó veintiocho y empató en las otras setenta y dos. Pero no solo ganó sino que, en opinión de algunas personas expertas, exhibió un juego brillante y maravilloso, un ajedrez nunca visto.

El cerebro humano como metáfora

La identificación de qué es la inteligencia humana es uno de los problemas-frontera en torno al cual giran grandes intereses. El asunto ocupa tanto a la neurofilosofía y a la neurociencia como a las ciencias de la computación y a la industria de la inteligencia artificial.

El aumento de la potencia de cálculo de los ordenadores unido a la disponibilidad de enormes cantidades de datos han permitido el desarrollo de una rama específica dentro de la inteligencia artificial: el Machine Learning o aprendizaje automático

Después de la segunda guerra mundial se esperaba que la inteligencia artificial se desarrollase prodigiosamente en cuestión de años pero, a pesar de las altas expectativas, la cosa no terminaba de arrancar. El punto de inflexión se produce cuando, a finales del siglo XX, las investigaciones dejan de orientarse al conocimiento (*knowledge-driven*) y empiezan a orientarse hacia el dato (*data-driven*). El aumento de la potencia de cálculo de los ordenadores unido a la disponibilidad de enormes cantidades de datos han permitido el desarrollo de una rama específica dentro de la inteligencia artificial: el *Machine Learning* o aprendizaje automático por parte de las máquinas.

Sin desmarcarse de los planteamientos de Turing de que si una máquina es capaz de una conducta que no se pueda distinguir de una conducta humana inteligente entonces es que es un ente inteligente, se produce un giro en las estrategias: de la concepción de máquinas inteligentes como artefactos generalistas programados con métodos lógico-deductivos se pasa a concebirlas como máquinas muy especializadas en la resolución de

⁶ Los puntos Elo es el baremo que emplea la Federación Internacional de Ajedrez (FIDE) para calcular la habilidad de los/as jugadores/as y compararlos entre sí.

problemas muy específicos y que no están programadas para cumplir reglas lógicas, sino para descubrir patrones. De las máquinas que “saben” se pasa a las máquinas que “aprenden”. *De máquinas “lógicas” se pasa a máquinas “intuitivas”. Y todo ello al hilo de una narrativa que toma el cerebro humano como metáfora.*

Aunque la neurociencia reconoce que todavía no se sabe al 100% cómo funciona el cerebro humano, afirma que cuando este aprende algo ocurre una modificación en la fortaleza de las conexiones entre algunas neuronas. Las conexiones entre algunas neuronas se refuerzan. Tirando de este hilo se ha creado un modelo informático-matemático de una neurona y se han diseñado los algoritmos de aprendizaje que fortalecen o debilitan determinadas conexiones entre esas neuronas artificiales, dando lugar a las redes neuronales artificiales.

Y todo esto para qué

Las principales aplicaciones del “machine learning” son tres: la clasificación, el reconocimiento y la predicción.

Un ejemplo de clasificación es el de dividir el correo electrónico entrante según el filtro de es *spam* / no es *spam*, o contiene virus / no contiene virus. Otro ejemplo es la clasificación de tumores mostrados por una radiografía en benignos y no benignos. O clasificar a las personas entre solventes / no solventes, empleables / no empleables, o clasificar imágenes de flores según especies, etc. Por citar solo una entre cientos y cientos de aplicaciones de clasificación, instituciones americanas de lucha contra el cáncer junto a multinacionales como IBM y Amazon están desarrollando un sistema de ayuda al diagnóstico del cáncer de mama basado en inteligencia artificial que reduzca los falsos positivos.

Respecto al reconocimiento, se aplica a imágenes y a voz. Aplicaciones de reconocimiento de imágenes pueden ser la identificación de matrículas de coches que circulan por una calle a través de cámaras, la identificación de rostros de personas en fotografías o el manejo de programas de ordenador a través de órdenes dadas por voz, algo que ya hacen todos los *call centers*.

Sobre predicción, se usa para anticiparse a cualquier acontecimiento futuro, como por ejemplo los precios que alcanzarán los alquileres de viviendas en un lugar determinado o las cotizaciones de acciones en la Bolsa, para decidir si conviene comprar, mantener o vender.

Las combinaciones de todo ello dan lugar a aplicaciones que pueden ir desde juegos o coches sin conductor a recomendaciones de contenido que te puede interesar, que muestran

sitios como Netflix, pasando por la segmentación de audiencia, es decir, el perfilado de patrones que pueden servir para agrupar personas según su comportamiento a través de una web o app.

Por ejemplo, en su campaña electoral del 2016 el Partido Popular contrató a la agencia de comunicación que antes había llevado las campañas de Obama, Macri, Renzi y Cameron para hacer campaña en Facebook, y esto le costó 290.000 euros, una cifra ridícula si se tienen en cuenta los costes de las campañas tradicionales. Se centraron en Facebook porque Twitter estaba “controlado” por Podemos. El trabajo de la agencia consistió en definir públicos *target* muy claros, definir cuáles sería los mensajes que interesarían a esos públicos, ver cómo localizar a esos públicos por sus perfiles de Facebook para comprar publicidad y llegar a ellos, y personalizar qué tipo de mensajes había que enviarles, según su perfil. En resumen, en lugar inundar las vayas publicitarias con carteles idénticos con un mismo lema, enviar mensajes distintos y personalizados diciendo a cada presumible votante lo que le gusta oír.

Qué puede hacer una matemática para que el mundo sea mejor

¿Qué puede hacer una matemática no académica para que el mundo sea un lugar mejor? Esa es la pregunta para la que Cathy O’Neil⁷ espera construir una respuesta. Postdoctorada en el departamento de Matemáticas del MIT se pasó al sector privado, trabajando como experta en análisis y gestión de información para fondos financieros, en medio de la crisis crediticia. También ha trabajado como científica de datos, creando modelos que predecían las compras y los clics de las personas. Viendo las cosas desde dentro se desencantó del mundo de las finanzas y se involucró en el movimiento Occupy Wall Street. En 2016 publicó el libro *Armas de destrucción matemática*. Quería desvelar la verdad sobre los algoritmos y cómo el *big data* aumenta la desigualdad y amenaza la democracia.

El mensaje de Cathy O’Neil es rotundo: la inteligencia artificial está reproduciendo, y muchas veces incluso aumentando, los prejuicios, la exclusión y las desigualdades sociales. Los algoritmos que se están utilizando para decidir (clasificar) si tendrás o no un crédito, si te alquilarán o no una vivienda, si se te adjudica o no una beca, si se te contrata o no se te contrata... son sexistas, clasistas y racistas, además de opacos. Y la opacidad los convierte en instrumento idóneo para intensificar el capitalismo salvaje. El *Machine Learning* es todo lo contrario a una tecnología neutral.

Uno de los argumentos a favor de delegar la toma de decisiones (algoritmos de predicción y clasificación) en máquinas con inteligencia artificial es que no se cansan (no tomarán una

⁷ Cathy O’Neil mantiene un blog en <https://mathbabe.org/>

mala decisión por agotamiento o cansancio) y no tienen prejuicios (no tomarán una decisión influenciada por simpatías o antipatías personales). Por tanto, sus decisiones son mucho más igualitarias que las humanas. Sin embargo, Cathy O'Neil denuncia precisamente lo contrario: los sesgos. Pero, ¿puede realmente una máquina que no piensa y que no tiene ideología ni miedos aprender a ser racista, sexista o clasista? La respuesta es: sí.

El mensaje de Cathy O'Neil es rotundo: la inteligencia artificial está reproduciendo, y muchas veces incluso aumentando, los prejuicios, la exclusión y las desigualdades sociales

De hecho, introducir sesgos en la inteligencia artificial es bastante fácil. La manera de introducirlos, más que en los algoritmos en sí, suele estar en los conjuntos de datos con los que se entrenan a las máquinas. Los datos que alimentan las máquinas representan a una sociedad, unas instituciones y unos poderes que no son igualitarios y que mantienen las desigualdades apoyándose en la reproducción de prejuicios y estereotipos (una persona de piel clara inspira más confianza que una de piel oscura, etc.). Los datos vienen sesgados porque son reflejo de una realidad cargada de desigualdades naturalizadas. Por ejemplo, las imágenes con las que se está enseñando a las máquinas de reconocimiento, millones de imágenes tomadas de redes sociales, no proceden igualitariamente de todas las etnias, lugares, edades, culturas, etc. Esas imágenes reflejan, en un altísimo promedio, «la mirada del hombre blanco». ¿Qué aprenderán las máquinas, si son entrenadas desde esa mirada?

Muchas empresas están transformando sus negocios hacia el dato y están incorporando técnicas de *Machine Learning* en sus procesos, productos y servicios para obtener ventajas competitivas. Son técnicas de tanta aplicabilidad que grandes y pequeñas empresas están cambiando estrategias y se están creando nuevos mercados. Pero no solo se trata de empresas y mercados.

Tener o no tener colesterol

Cathy O'Neil pone el dedo en la llaga señalando nuestra responsabilidad por no levantar críticas y organizar respuestas ante una nueva tecnología cuyo funcionamiento no entendemos, pero que abrazamos en la vida cotidiana por las ventajas que proporciona a corto plazo, igual que la María de la que hemos hablado al principio.

Desde mi punto de vista, antes de hacer una crítica global a la inteligencia artificial lo primero sería tomar conciencia de cuándo, cómo y cuánto ya la estamos usando

cotidianamente. Es fácil criticar la inteligencia artificial que todavía no usamos, como por ejemplo los coches sin conductor, pero no es tan fácil transformar las relaciones social establecidas entre conocimiento y poder en las que estamos implicados en el día a día.

Pero, ¿puede realmente una máquina que no piensa y que no tiene ideología ni miedos aprender a ser racista, sexista o clasista? La respuesta es: sí

No hace mucho mantuve con mi doctora del sistema público de salud una conversación que fue más o menos así:

– Te voy a dar una pastilla para que te la tomes cada día, porque en el análisis sale que tienes colesterol–, dijo la doctora.

A lo cual yo contesté:

– Uhhh... no creo que tenga colesterol porque estoy en el límite inferior y además tengo mucho colesterol del bueno.

– Sí, pero ese límite es para cuando no tienes factores de riesgo, y tú tienes factores de riesgo.

– Uhhh... yo no fumo, no bebo, no tengo obesidad, ni hipertensión, ni azúcar... ¿Cuáles son mis factores de riesgo?

– Eso la pantalla no me lo dice. Pero en el ordenador me salta una alerta de que te tengo que recetar la pastilla. Es el protocolo.

De ningún modo quisiera que esto se entendiera como una crítica a mi doctora, ni mucho menos. Mi interés es señalar un punto crítico respecto a la relación con los sistemas de conocimiento, en este caso el de salud. Mi intención con esa conversación no era llevarle la contraria a la doctora, sino entender mejor mi estado de salud para poder tomar decisiones activas en pro de una vida más saludable. Si tengo colesterol, ¿qué podría cambiar en mis hábitos y estilo de vida para disminuirlo? Antes de tomar pasivamente una pastilla de por vida me gustaría probar, indagar, experimentar con cambios que me coloquen en una posición activa respecto a la mejora de mi salud. ¿Cuáles son mis factores de riesgo? ¿Qué es lo que debería cambiar?

Pero el sistema médico nos coloca a la doctora y a mí en una posición en la que no podemos, conjuntamente, tomar decisiones autónomas, coconstruir un entorno de salud singularizado para mi vida. Quizás mis factores de riesgo sean una combinación de algo en mi historial relacionado con algún antecedente familiar... La máquina “sabe” algo, pero no sabe explicar por qué lo sabe. El protocolo, dictado por la pantalla, marca lo que se debe recetar a una persona. De esta manera todas las personas somos tratadas con igualdad,

independientemente del ojo clínico de cada doctora. Se evitan errores humanos y la asistencia sanitaria es mejor o, por lo menos, homogénea.

Supongo que en los ordenadores de la Seguridad Social todavía no corre un programa de inteligencia artificial y lo que funciona es la estadística. Pero la estadística y este tipo de relación con el conocimiento es el primer paso para abrir las puertas a la inteligencia artificial. Porque, llegado a ese punto, ¿para qué sirve tener una doctora en un consultorio atendiendo presencialmente a las pacientes? ¿No sería lo mismo que el sistema me envíe automáticamente un mensaje prescribiéndome la medicación que tengo que tomar? ¿Para qué visitar a la doctora si el protocolo se puede comunicar directamente conmigo?

La crítica de que eliminar la figura de la doctora deshumaniza el sistema de salud es fácil de hacer en el discurso, pero en la práctica cada vez más y más personas usan asistentes virtuales para que les prescriban los alimentos que deben tomar, el ejercicio que deben hacer, a qué hora deben dormir, las series que estaría bien ver, el trayecto que sería recomendable tomar, la pareja con la que te podrías entender... ¿Por qué? Porque es mucho más barato y accesible que ir a la dietista o tener un entrenador personal en el gimnasio. Porque es más eficiente que perderte por una ciudad y dar mil vueltas preguntando a la gente cómo se va a tal sitio. Porque todo eso es mucho más cómodo cuando estás cansada, no tienes tiempo, no tienes dinero... Las famosas apps, de las que es tan difícil prescindir. Y, de hecho, cada vez más psicólogas, dietistas o entrenadores personales tienden a convertirse en una especie de app, manejando “protocolos” estandarizados según perfiles preestablecidos, como única opción para abaratar sus servicios y poder trabajar.

Ventanas que se abren

Pese a las críticas y a los riesgos, la inteligencia artificial me parece un asunto apasionante. Como programadora de ordenadores y amante de las matemáticas admiro la creatividad, la simplicidad y la belleza de esos modelos matemáticos de computación que son un logro de la capacidad de abstracción de la inteligencia humana. Por otro lado, no dejan de ser máquinas a las que les estamos enseñando a reproducir lo que hay, con sus enormes violencias, injusticias y exclusiones, teñidas de progreso y neutralidad.

Mi tarea personal, para enfrentarme a este asunto, es continuar en la actualización y la profundización del pensamiento crítico respecto a algunos debates que desde antiguo acompañan el desarrollo de la ciencia y que esta tecnología recrudece, y que resumiría en tres líneas troncales: por un lado, las críticas a la neutralidad de la ciencia que se están levantando desde la tecnociencia feminista; por otro lado, las críticas a la dualidad natural-artificial y a sus fronteras internas, siguiendo el pensamiento de Donna Haraway; y, finalmente,

siguiendo a autoras como Judy Wajcman, una reflexión crítica sobre cómo la tecnología y la ciencia occidentales están profundamente implicadas en la proyección masculina y cómo eso entra en conflicto con la identidad de género construida *para* las mujeres.

Y, por supuesto, antes de utilizar un servicio que supongo usa inteligencia artificial, preguntarme si realmente lo necesito.

Digitalización y trabajo: notas para un debate

El artículo examina las narrativas asociadas a la denominada revolución digital y sus efectos sobre la esfera laboral, tanto de corte pesimista como optimista. De un lado, estas tecnologías se presentan como panacea de oportunidades; de otro, como amenaza y azote que suprimirá miles de puestos de trabajo. Ambas visiones encierran aciertos y errores, pero ante todo, la digitalización constituye un conjunto de tecnologías que permiten reforzar el poder del capital en los tres espacios de conflicto: el de la distribución de la renta –con acceso a una fuerza de trabajo más barata–, el del control y el de la flexibilidad –al facilitar una organización de la actividad en tiempo real. Sin embargo, como reflexiona el autor, la tecnología no es el único elemento que impulsa estos cambios; el ámbito de la regulación –o su carencia– desempeña un papel esencial. El autor argumenta que las nuevas tecnologías aportan nuevos e inquietantes mecanismos de control del comportamiento humano; pero que el resultado final sea inevitablemente un mundo laboral de trabajadores baratos, flexibles y sin derechos no es tan obvio.

I

La revolución digital se presenta como la nueva revolución industrial que cambiará las formas de vivir y trabajar. Para algunos es vista como una enorme oportunidad mientras que para otros se presenta como una amenaza, aunque casi para todo el mundo es visto como un proceso inevitable que obligará a una adaptación de los comportamientos humanos a gran escala. Centrándonos específicamente en los aspectos laborales el debate se centra en tres espacios diferentes: el de la creación o destrucción de empleo, el del impacto sobre las relaciones laborales y el de las cualificaciones. De forma exploratoria trataré de abordar los tres temas.

Albert Recio es profesor titular del departamento de Economía Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona

II

Este es sin duda el tema que más expectativas genera. De nuevo reaparece el fantasma del paro tecnológico y la economía totalmente automatizada. Para

los pesimistas la digitalización ofrece la oportunidad no solo de automatizar los empleos rutinarios, sino también una parte de los que hoy consideramos empleos “creativos” (sustituidos por las potencialidades de la inteligencia artificial). Habitualmente esta previsión se completa con un desempleo masivo, la necesidad de cambiar los procesos de distribución de la renta para evitar la proliferación de la pobreza (por ejemplo, poniendo impuestos a los robots) y de buscar actividades “alternativas” para que la gente esté ocupada. Es una línea que ya hace años apuntó Jeremy Rifkin, cuyas ideas vuelven a estar de moda.

Por el contrario, los “optimistas” aducen que, como ha ocurrido con otros cambios anteriores, las nuevas tecnologías generaran nuevos empleos en campos distintos de los actuales, e incluso propiciarán un crecimiento del empleo en su conjunto. Aducen para ello los argumentos que en el pasado presentaron autores como David Ricardo o Alfred Sauvy. De una parte, que el propio proceso de implantación de la digitalización crea empleos. De otra que, como ha ocurrido en ocasiones anteriores, la “liberación” del trabajo en unas actividades favorece un proceso de diversificación productiva que genera empleo en otros campos nuevos. Un argumento que no puede obviarse por cuanto es evidente que en doscientos años de historia capitalista hemos asistido a la destrucción masiva de empleo en unas actividades, especialmente el empleo agrícola, y han aparecido muchas actividades mercantiles que anteriormente eran insospechadas. Cuando estaba realizando mi tesis doctoral dedique un pequeño espacio a tratar de entender el impacto de la informática en el empleo. La mayor parte de estudios que consulté consideraban que el principal impacto sería la destrucción masiva de empleo administrativo. Basta con revisar las fuentes estadísticas para observar que tal derrumbe del empleo administrativo no ha tenido lugar, aunque es obvio que su contenido ha cambiado, en gran medida propiciado por las facilidades de la informática. El tiempo que hoy dedicamos por ejemplo, al correo es insuperablemente mayor que en el pasado, en gran medida por la facilidad de enviar y recibir mensajes que ofrece internet.

El problema con este debate es que todas las previsiones se sustentan en modelos que incluyen variables difíciles de verificar. Los “pesimistas” suelen tomar como dado el nivel de producción y considerar solo el impacto del cambio tecnológico. Si la productividad laboral aumenta y el producto es constante, es obvio que la cantidad de trabajo se reduce. Pero esta es precisamente la hipótesis, la del producto constante, que ponen en cuestión los “optimistas”. El problema con esta hipótesis es que la actividad económica está siempre en movimiento y el volumen de empleo cambia incluso por variaciones en la composición de la producción. La hipótesis “optimista” descansa en cambio en las potencialidades de la “diversificación” de la creación de nuevas actividades. Su problema es que nadie tiene claras cuáles serán estas nuevas actividades, qué oportunidad real de crear empleo. Y su promesa de que el saldo al final será positivo suena a veces al cuento de la lechera. En todo caso por lo que respecta al empleo persiste un gran nivel de incertidumbre sobre cuál puede ser el impacto final de la “revolución digital” sobre el empleo.

En todo el debate existen algunos elementos que son frecuentemente olvidados y que reflejan un cierto sesgo tecnocrático que conduce a olvidar otras cuestiones. La hipótesis más extrema es que la digitalización será global y alcanzara al conjunto de las actividades humanas, cuando menos al conjunto de actividades que se realizan en los países industrializados o en procesos de industrialización. Se trata de una hipótesis que pasa por alto cuestiones básicas que pueden influir sobre su desarrollo. Los impedimentos son de dos tipos (aceptando que no existan limitaciones tecnológicas en muchas aplicaciones, algo que tampoco se puede dar por sentado): los que llamaríamos económicos convencionales y los ecológicos. Los económico-convencionales tienen que ver con el volumen de inversión necesario para desarrollar una infraestructura capaz de garantizar un buen nivel eficaz de cobertura. Aunque es evidente que el desarrollo de redes está alcanzando un nivel vertiginoso hay muchas razones económicas que pueden frenar su extensión (sin contar los costes generados por los problemas de seguridad que muestran estas tecnologías, su vulnerabilidad a caídas del suministro, etc.). De otra, y quizás más importante, todo el discurso de la digitalización se desarrolla como si no hubiera restricciones de ningún tipo en materia de energía y materiales. Una economía digitalizada es una economía de alto consumo energético (puesto que las ganancias en eficiencia tienden a generar un efecto rebote de aumento del consumo) y una economía que, hoy por hoy, depende del suministro de materiales que, por lo que conocemos, están disponibles en cantidades limitadas. Es dudoso que la digitalización pueda alcanzar los niveles que presumen sus apologetas si consideramos los límites materiales de nuestra actividad. Y en este caso puede que el impacto sobre el volumen de empleo sea más limitado. (Más bien tiendo a pensar que en una economía ecológica habrá que aumentar la carga de trabajo en muchas actividades, lo que no siempre es una buena noticia).

Todo el discurso de la digitalización se desarrolla como si no hubiera restricciones de ningún tipo en materia de energía y materiales

Si fuera cierto que la digitalización reduce significativamente la necesidad de trabajo humano la cuestión pertinente no debería ser «en qué trabajaremos», sino qué instituciones y políticas debemos implantar para que los beneficios del cambio tecnológico lleguen a todo el mundo. Pero esto, salvo casos excepcionales, tampoco suele formar parte del debate dominante.

III

El segundo elemento de debate es como puede incidir la digitalización en las relaciones laborales. Esta cuestión se ha convertido en uno de los temas centrales del debate social

cuando se han puesto en evidencia las condiciones laborales de la llamada “economía colaborativa” que desarrollan plataformas como Uber, Cabify, Deliveroo etc.

La cuestión pertinente no debería ser «en qué trabajaremos»,
sino qué instituciones y políticas debemos implantar para
que los beneficios del cambio tecnológico lleguen a todo el mundo

Creo que en este caso la cosa si es bastante clara, sobre todo si se ubica adecuadamente en todo el análisis crítico del proceso de trabajo y el capitalismo. Toda la historia del capitalismo ha estado marcada con un conflicto con los trabajadores. Un conflicto que en mi consideración tiene que ver con tres cuestiones complementarias: el coste de la fuerza de trabajo, el control de la actividad que realizan los trabajadores y la flexibilidad entendida, desde el punto de vista del capital, como la capacidad de adaptar la fuerza de trabajo a los vaivenes de la actividad productiva. En sus orígenes el capitalismo mercantil tuvo que hacer frente al poder de los trabajadores organizados en gremios. La primera respuesta fue el *putting out system*, la externalización de la producción hacia espacios sociales, el mundo rural, donde los gremios no tenían incidencia y, por tanto, los costes laborales se abarataban. El problema con este sistema es que el control del proceso productivo seguía en manos de los productores directos. La manufactura fue un intento de ganar control sobre el proceso de trabajo poniendo a la gente a trabajar en un espacio, y bajo un régimen horario, controlado por el capital. Pero el control efectivo de la actividad productiva seguía en manos de los operarios. Por esto en la manufactura y las primeras fases de la industrialización proliferan los sistemas de subcontratación (a menudo las empresas contrataban trabajadores cualificados que traían su propia cuadrilla), lo que daba un importante poder contractual a los trabajadores cualificados. La industria, al sustituir la energía humana por el vapor y al mecanizar muchos procesos introdujo un nuevo grado de control, puesto que en parte el ritmo de trabajo venía impuesto por las máquinas. Pero fue un proceso incompleto, buena parte del control de la calidad del producto y del éxito productivo descansaba en la pericia de los empleados. Los sindicatos de oficio tenían, en este contexto, una cierta capacidad de influir sobre salarios y condiciones laborales. El taylorismo y el fordismo fueron la nueva respuesta patronal a estos problemas: con la intensificación del trabajo parcelario, la definición de tareas desde arriba, la objetivación del ritmo de trabajo por la cadena de montaje se trataban de resolver dos cuestiones: liquidar el poder de los trabajadores cualificados y permitir que un empleo parcelario permitiera en muchos campos sustituirlos por trabajadores no cualificados ni especializados, una mano de obra mucho más abundante y dispuesta a aceptar salarios más bajos. Tampoco en este caso la respuesta fue completa: por un lado, las técnicas tayloristas no se pueden aplicar con igual eficiencia en todas las actividades y, por otro, la nueva empresa se caracterizaba por agrupar a una enorme cantidad de personas en un

mismo centro de trabajo. La gran fábrica fordista ocupaba a mucha gente en tareas rutinarias pero, al mismo tiempo generaba un espacio favorable a la organización sindical (y además generaba organizaciones muy grandes y relativamente rígidas). La crisis de los setenta del siglo XX es en parte la constatación, por parte de las empresas capitalistas de los límites del modelo. Y lo que vendrá después en forma de externalizaciones, deslocalizaciones, fragmentación de la contratación laboral, es la respuesta del capital a estos retos.

En toda esta historia subyacen dos dinámicas complementarias. De una parte la búsqueda, por parte del capital, de mecanismos de control sobre el comportamiento laboral, desde los más simples —el control de los tiempos de incorporación y terminación al centro de trabajo— a los más complejos, el de la calidad y dedicación. Hay que subrayar que en muchas actividades laborales los buenos resultados son en sí mismo una cuestión compleja y dependen en buena parte del propio trabajador por lo que el control no puede reducirse a una cuestión mecánica sino que debe tratar de influir sobre la voluntad del propio empleado, sobre su implicación efectiva. Algo que es relevante en muchas actividades de servicios donde los componentes relacionales son especialmente importantes.

De otra el objetivo de reducir costes salariales siempre ha estado condicionado a limitar la acción colectiva de los trabajadores y al acceso a una fuerza de trabajo con escaso o nulo poder para imponer salarios y condiciones salariales. El *putting out* de la protoindustrialización se basó en cortocircuitar a los gremios utilizando una fuerza rural, dispersa y desorganizada y a menudo sometida al poder feudal (sin contar el caso extremo de la esclavitud transoceánica que constituye un elemento esencial del despegue de la sociedad industrial). La primera industrialización se desarrolló en base a la socialmente depreciada fuerza de trabajo infantil y femenina. Las grandes empresas tayloristas se abastecieron de la inmigración interior o exterior, de gente necesitada de cualquier empleo para huir de condiciones sociales de pobreza. Una parte de los empleos de servicios en las grandes ciudades siguen dependiendo de un flujo migratorio que en muchos casos está sometido, además, por las draconianas políticas migratorias. Y la migración de empresas industriales de la reciente globalización ha tenido como un elemento básico la explotación del enorme ejército industrial de reserva de los países en desarrollo y la colaboración inestimable de las restricciones a los derechos políticos y laborales que imperan en muchos de los nuevos centros productivos globales (como es el caso de China).

Toda esta es una historia conocida. Pero que es necesario retener para entender la lógica que subyace en la implementación actual de la digitalización. Uno de los elementos cruciales de las nuevas tecnologías digitales es que introducen una capacidad de control inusitada sobre el comportamiento humano. Un control que ya no es necesario ejercer *in situ* y que, por tanto, permite supervisar en tiempo real muchas actividades que se desarrollan en espacios alejados entre sí, como ocurre con actividades móviles, como el transporte, o dis-

persas, como la construcción o las actividades a domicilio. Campos en los que las antiguas formas de control empresarial se encontraban con problemas y en los que a menudo aparecían formas específicas de organización laboral (por ejemplo, el destajo en la construcción). Un control que además permite múltiples formas de procesamiento *a posteriori*, por ejemplo mediante el chequeo de las encuestas de satisfacción de clientes. De hecho todo el complejo proceso de externalización que hoy practican la mayoría de grandes empresas ha sido altamente facilitado por las nuevas tecnologías digitales.

Uno de los elementos cruciales de las nuevas tecnologías digitales es que introducen una capacidad de control inusitada sobre el comportamiento humano

Y, al mismo tiempo, que estas técnicas introducen nuevos sistemas de control favorecen en muchos casos el acceso a una fuerza de trabajo socialmente debilitada y, por ello, barata. El caso de las distintas “plataformas colaborativas” es un buen ejemplo de cómo mediante las nuevas tecnologías se accede a una fuerza de trabajo “marginal” a la que, por su propia situación social y por la forma como se organiza el proceso de trabajo, es posible imponer unas condiciones sociales deterioradas. En este sentido la digitalización constituye un conjunto de tecnologías que permiten reforzar el poder del capital en los tres espacios de conflicto, el de la distribución de la renta (facilita el acceso a fuerza de trabajo más barata), el del control y el de la flexibilidad (puesto que facilita también una organización de la actividad en tiempo real). Hay que observar al respecto que hay interrelación entre unos aspectos y otros. La flexibilidad que supone, por ejemplo, movilizar a más fuerza de trabajo en momentos puntuales, como ocurre en el caso de las empresas que distribuyen comida a domicilio no es sólo debido a que la tecnología permite una rápida conexión entre las partes afectadas (cliente, proveedor de alimentos preparados, transportista), lo es también porque hay una oferta de mano de obra dispuesta a aceptar actividades de poca duración y pocos ingresos en momentos específicos.

Que la tecnología posibilite estas soluciones no implica que sea el único determinante de las mismas. En concreto para que exista esta oferta de mano de obra dispuesta a aceptar miniempleos autónomos se requieren unas condiciones sociales y políticas especiales. El empleo precario de las plataformas es posible porque por un lado existen unas regulaciones del mercado laboral, o de los mercados en general, que posibilitan emplear a asalariados como autónomos. La prueba de ello es que cuando la Inspección de Trabajo ha empezado a investigar la situación de algunos colectivos y a denunciar la existencia de falsos autónomos, algunas de estas empresas pueden entrar en dificultades. El campo de las regulaciones va a ser, en este sentido, un terreno de batalla esencial en los próximos años a la hora

de determinar cuál es el alcance que tiene la aplicación de las tecnologías digitales sobre la organización del mercado laboral.

El ejército de reserva que constituye la oferta de trabajo de bajo coste tampoco es en sí mismo un producto de las nuevas tecnologías. Aunque no puede descartarse que si el impacto de su aplicación masiva se traduce en destrucción masiva de empleo indudablemente tendría una influencia directa. Pero hay otros muchos procesos que generan una oferta laboral barata. Intervienen sin duda procesos demográficos, cambios en las técnicas de producción, la propia dinámica de la competencia capitalista y su efecto sobre los pequeños productores, las estructuras de género y nacionalidad, las políticas laborales y de derechos en general. Hoy por ejemplo es obvio que la combinación de migraciones internacionales voluminosas con políticas migratorias restrictivas genera en muchos países espacios de empleos marginales. O la propia permisividad de muchas políticas nacionales en favor de normas laborales degradadas. A todo ello, hay que añadir una cuestión adicional que es observable en el funcionamiento de muchos mercados laborales. Para la mayoría de familias (entendidas como unidades de convivencia) su participación laboral tiene como objetivo básico alcanzar un nivel de ingresos que les permitan mantener un nivel de consumo “normal”. A este objetivo se puede llegar de diversas formas: con el empleo de un solo miembro (el tradicional modelo victoriano), con el empleo de diversos miembros del grupo, etc. Lo que determina la oferta global es la relación que existe entre el *quantum* de ingresos al que hay que alcanzar y los salarios que reciben cada uno de sus miembros. La necesidad de empleo aumentará si caen los salarios o si aumenta el presupuesto, objetivo deseado. Lo primero está poderosamente influido por los cambios en el mercado laboral, por cómo evoluciona la lucha de clases, que incluye el cambio de las leyes laborales. Lo segundo, el gasto depende de diversos elementos tanto impuestos (como ocurre por la subida de los alquileres por la presión de la especulación) como elegidos (aunque en muchas de estas elecciones juegan un papel relevante las presiones consumistas, los efectos emulación, etc.). Al presupuesto objetivo se puede llegar a veces con una aportación de ingresos complementaria, y habitualmente está aportación complementaria es siempre una oferta de empleo marginal: gran parte del mercado laboral juvenil, de muchos empleos femeninos y del pluriempleo masculino obedecen a esta lógica. Y esta está hoy presente en gran parte de la oferta que nutre el desregulado empleo de las plataformas: jóvenes que pagan sus gastos de ocio, personas que tratan de complementar sus bajos salarios... Esto no lo provoca el mundo digital, aunque se beneficia de ello las poderosas empresas del sector. En todo caso, la implantación de las plataformas se interrelaciona con los otros procesos que están actuando a la vez: desregulación laboral, especulación y consumismo, entre otros.

Que las nuevas tecnologías aportan nuevos e inquietantes mecanismos de control del comportamiento humano es innegable. Que el resultado final sea inevitablemente un mundo laboral de trabajadores baratos, flexibles y sin derechos no es tan obvio. Todos los intentos anteriores

de resolver definitivamente el conflicto capital-trabajo en beneficio del primero han encontrado respuestas en el plano político, sindical y social que han impedido la catástrofe. Una vez más lo importante es entender dónde está el problema y después buscar la respuesta. Y es evidente que la principal aportación de estas tecnologías es su capacidad de control y su impacto potencial de generar una mayor individualización y aislamiento de la gente. Y es precisamente esta la cuestión a la que hay que hacer frente para evitar una degradación social.

IV

La última cuestión a comentar es la que afecta a las cualificaciones. También en este campo las perspectivas son ambiguas. De una parte, la versión pesimista incluye entre los afectados por la digitalización no solo a los tradicionales trabajadores manuales desplazados por la mecanización, sino a una parte importante de empleados cualificados cuyas capacidades de pensamiento van a ser sustituidas por la aplicación de las nuevas técnicas de inteligencia artificial que, se supone, serán capaces de generar mejores diagnósticos que la limitada mente humana. En cambio, la versión optimista presupone que las nuevas técnicas tenderán a eliminar las tareas rutinarias y a ofrecer a todo el mundo la capacidad de participar en empleos creativos y de formarse en los nuevos empleos que, se supone, generaran las nuevas tecnologías.

En este caso el diagnóstico pesimista parece coherente con una de las líneas que ha tenido el capitalismo: la de tratar de eliminar los grupos laborales cuyo conocimiento profesional les permitía alcanzar un grado de autonomía y una buena posición negociadora frente al capital. Una lógica de actuación que forma parte de la historia que he tratado de explicar anteriormente, una lógica que es particularmente explícita en la obra de F. Taylor. Taylor representa en sí mismo las dos lógicas que actúan en el mundo real para tratar de limitar la autonomía de los trabajadores. Por una parte, el “sesgo capitalista”, la obsesión por reducir el conocimiento en manos de los trabajadores para que este no se convierta en un factor que limite el beneficio empresarial. Por otra el “sesgo ingenieril”, la presunción de los técnicos de que son los trabajadores los que con sus errores y limitaciones generan problemas al funcionamiento de los procesos productivos. Y por ello, que cuando menor sea la intervención humana menos riesgos se correrán. Y estas dos lógicas ahora se intentan trasladar al campo de empleos cualificados, como por ejemplo el de los médicos. Si esta línea se impone el resultado es, por tanto, la limitación del empleo estable a una reducida capa de élites (los que tendrían el control de los diseños básicos) y un nuevo ejército de reserva en el que se integraría esta masa de gente educada, pero desplazada de los tradicionales empleos del segmento superior del mercado laboral. De hecho la enorme oferta de gente educada genera en sí misma la aparición de mecanismos de ejército de reserva en sectores antaño protegidos del mismo.

En el otro lado, la hipótesis optimista sugiere que las nuevas tecnologías liberarán a la humanidad de la monotonía laboral, posibilitarán la creación de nuevos empleos creativos a condición de que la gente esté dispuesta a un proceso de formación continuada que le permita adaptarse a un cambio técnico persistente. Esta es, por ejemplo, la última recomendación de la Organización Internacional del Trabajo (quizás la última institución internacional en la que persiste algún resto de discurso progresista). Como ya he comentado anteriormente, los que se apuntan a la versión progresista por el momento ofrecen pocas pistas de donde se crearán estos nuevos empleos. Y si esto no está claro, de momento estaríamos ante una promesa de futuro resplandeciente, pero que exige de la gente que se esfuerce educándose y aceptando cambiar de vida profesional cuando se lo exijan. Suena más a llamada al orden que a un mapa orientativo de cómo transitar. De hecho, a pesar de su buena voluntad, es una narrativa que se integra en el discurso imperante de la digitalización: el de generar, a la vez, una promesa de progresos sin fin y un imperativo normativo de adaptación generalizada a unas circunstancias que solo una élite parece controlar.

El campo de las regulaciones va a ser, en este sentido, un terreno de batalla esencial en los próximos años a la hora de determinar cuál es el alcance que tiene la aplicación de las tecnologías digitales sobre la organización del mercado laboral.

La reclamación de una formación permanente, que puede ser adecuada, choca además con unas cuestiones que siempre se ignoran. De una parte la persistencia de enormes desigualdades educativas, desigualdades que en casi todos los casos están imbricadas en los procesos que generan desigualdades de clase, género, etnia y nacionalidad. Sin un planteamiento que sitúe las políticas educativas en un entorno más general de lucha por la igualdad hay que esperar que la persistencia de enormes desigualdades en la adquisición de conocimientos y habilidades cognitivas siga formando parte de nuestra realidad. Y aun si las políticas están bien encaminadas, seguramente hará falta mucho tiempo para cubrir los problemas. Y a todo ello hay que añadir los propios problemas de la mayoría de sistemas educativos sujetos a las restricciones presupuestarias de las políticas de austeridad.

Como ocurre en la dinámica del empleo no está clara cuál de las líneas prevalecerá. Posiblemente porque la solución no es solo tecnológica sino que en la misma forma de aplicar las nuevas tecnologías pueden darse soluciones diferentes. Y en estas soluciones juegan un papel esencial las respuestas sociales y políticas.

V

En las líneas anteriores he tratado de resumir las conclusiones que he extraído de los debates actuales sobre la digitalización. Son resultados muy provisionales, tanto porque el nivel de conocimiento que he alcanzado del tema es aún insuficiente, como por el resultado contradictorio y ambiguo de muchos de los trabajos en marcha.

El discurso dominante es el de indicar que estamos inevitablemente ante una revolución digital de la que se deriva una orden taxativa: «adaptaros al cambio». Es más o menos una versión en clave tecnológica del viejo «no hay alternativa». La tecnología tiene siempre la pretensión de presentarse como una fuerza objetiva, asocial. Y lo que he tratado de mostrar es el complejo entramado de estructuras sociales que determina esta evolución tecnológica y sus efectos. Y los enormes interrogantes sociales y ecológicos que plantea su introducción. Algo que nos debería conducir a proponer una “orden alternativa”: la de reflexionar sobre las ventajas y desventajas de los cambios, evaluar posibles alternativas, y elegir las soluciones más favorables para el conjunto de la sociedad.

Costes y restricciones ecológicas al capitalismo digital

Pese a la imagen verde que rodea el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como facilitadoras de una mayor eficiencia e impulsoras de una mayor inmaterialidad de la economía capitalista. La digitalización se muestra más exigente en el consumo de energía y materiales, así como generadora de residuos, de lo deseado. Este artículo muestra cómo la economía capitalista digital es todo menos ingrátida, está también sometida a las restricciones que impone la naturaleza, y podría de hecho estar contribuyendo más a la gran aceleración del deterioro ecosocial.

Vivimos en tiempos de aceleración permanente. Una aceleración que afecta de pleno a la vida social, al tiempo que resulta cada vez más incompatible con los ritmos de la naturaleza, o los mínimamente necesarios para el bienestar psicológico o para poder desarrollar una vida política realmente democrática. En palabras del filósofo y sociólogo alemán Hartmut Rosa, esta aceleración «conduce a formas de alienación social graves y empíricamente observables, que pueden ser consideradas como el obstáculo principal para la realización del concepto de una buena vida en la sociedad tardo moderna».¹ A su vez, en el plano ecológico, la dinámica de deterioro exponencial a la que los ecosistemas globales se llevan viendo sometidos desde mediados del siglo XX ha sido descrita en términos de *gran aceleración* por los científicos Will Steffen, Paul Crutzen y John McNeill.² La plasmación de dicha aceleración en la huella humana sobre el planeta quedó reflejada en una docena de gráficos que desempeñarían, por otra parte, un papel central en la discusión sobre la formalización del Antropoceno como cambio de época en la historia de la Tierra.³

José Bellver es miembro de FUHEM Ecosocial

¹ H. Rosa, *Alienación y aceleración. Hacia una teoría crítica de la temporalidad en la modernidad tardía*, Katz, Buenos Aires, 2016, p. 11.

² W. Steffen, P. Crutzen y J. McNeill, «The Anthropocene: Are humans now overwhelming the great forces of Nature?», *Ambio*, vol. 36, núm. 8, 2007, pp. 614-621.

³ W. Steffen, W. Broadgate, L. Deutsch, O. Gaffney y C. Ludwig, «The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration», *The Anthropocene Review*, vol. 2, núm. 1, 2015, pp. 81-98.

Indudablemente, el hecho de que hoy la humanidad mueva más tierra y sedimentos que ningún otro proceso natural, otorgándole así una dimensión geológica al referido cambio de época, guarda una relación directa con el desarrollo tecnológico que ha permitido desplegar el sistema urbano-agro-industrial a escala global. Esta expansión, acompañada de unos patrones socioculturales de consumismo y, en general, un uso desaforado de energía y materiales del sistema económico, hacen que hoy vivamos en lo que Herman Daly califica de “mundo lleno”, aunque todavía nos comportemos como si estuviera vacío, es decir con amplio espacio ambiental y recursos infinitos para el presente y el futuro.⁴

Hasta ahora, la revolución de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) –sin la cual no estaríamos hablando de «capitalismo digital»– no parecen haber hecho mucho para cambiar esto, a pesar de la buena prensa de dichas tecnologías en tanto que facilitadoras de una mayor eficiencia e impulsoras de una supuesta inmaterialidad de la actividad económica. De hecho, el desarrollo exponencial de las telecomunicaciones aparece precisamente como uno de los doce gráficos emblemáticos en términos de tendencias socioeconómicas que determinan la mencionada «gran aceleración», y sus correspondientes tendencias de deterioro en el sistema Tierra.⁵ Sirva sólo, a modo de ejemplo, las montañas de basura electrónica que, de manera desmesurada se exportan anualmente al sudeste asiático y a algunos países del continente africano desde Europa y Norteamérica (volveremos sobre ello más adelante).

Hoy, son muchos los aparatos eléctricos y electrónicos que inundan nuestros hogares y lugares de trabajo: desde la nevera hasta televisores, ordenadores portátiles, *tablets*, *smartphones*, etc. Y una proporción creciente de estos está hoy conectada a la red junto a toda una multiplicidad de sensores que conforman aquello que se ha dado en llamar el «Internet de las cosas». Este incremento de la cantidad de dispositivos conectados, así como de la variedad de servicios prestados, forma cada vez más parte de nuestras vidas cotidianas aquí y en cada vez en más lugares del planeta. La proporción de usuarios de Internet no ha cesado de aumentar en los últimos años, y ya no solo en los países ricos. Solo entre 2012 y 2017, el tráfico de Internet se ha triplicado y alrededor del 90% de los datos en el mundo actual se crearon en los últimos dos años. El tráfico global anual en la nube se mide ya en *zettabytes*, el umbral del *exabyte* fue superado en 2001.⁶ El número de usuarios de Internet a nivel mundial supera hoy los 3.500 millones de personas –casi la mitad de la población mundial– en comparación con los 500 millones que sumaban en 2001. Alrededor del 54% de los hogares del mundo tienen acceso a la red. A su vez, las suscripciones globales de

⁴ H. Daly, «Economics for a Full World», *Great Transition Initiative*, junio de 2015, disponible en: <https://www.greattransition.org/publication/economics-for-a-full-world>.

⁵ W. Steffen *et al*, *op.cit.*, 2015.

⁶ Un *exabyte* equivale a un trillón de *bytes*, o 10^{18} bytes, y un *zettabyte* son mil *exabytes*, o 10^{21} bytes.

banda ancha móvil se triplicaron en el quinquenio señalado y superaron los 4.000 millones de suscripciones activas en 2017. Las suscripciones de teléfonos móviles actuales (7.700 millones) son ya más numerosas que las personas en el mundo.⁷

Todo este aumento en el procesamiento y almacenamiento de datos significa también un mayor consumo de energía y de materiales, tanto en términos de la fabricación y uso crecientes de dispositivos electrónicos como a la expansión de infraestructuras que permiten la creciente digitalización de la economía. Sin embargo, existen unas expectativas generalizadas sobre el papel que pueden jugar las tecnologías digitales conectadas a la red a la hora de construir un futuro más sostenible y eficiente en términos ambientales.⁸

El aumento en el procesamiento y almacenamiento de datos significa también un mayor consumo de energía y de materiales, tanto para la fabricación y el uso de dispositivos electrónicos, como para la expansión de las infraestructuras necesarias para la economía digital

Lo cierto es que son muchas las incertidumbres acerca de los efectos que pueden tener sobre ámbitos tan diversos como el empleo, la actividad económica o el control social esta expansión de la conectividad –tanto de personas como de máquinas– y su generación masiva de datos (*big data*), con su correspondiente potencial para el desarrollo de la inteligencia artificial, además de la creciente robotización de la producción.⁹ Aquí centraremos la atención, no obstante, sobre la medida en la que estas innovaciones –lo que Antonio Serrano denomina revolución científico-técnica– están profundizando en las lógicas consumistas y despilfarradoras de recursos naturales que nos conducen al abismo por sus efectos destructivos sobre la vida en el planeta.

¿Un futuro de abundancia?

Según la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés), las tecnologías digitales están configuradas para hacer que los sistemas de energía en todo el mundo estén más conectados, sean inteligentes, eficientes, confiables y sostenibles en las próximas

⁷ Cisco, *The Zettabyte Era: Trends and Analysis*, junio de 2017; ITU (International Telecommunication Union), *ICT Facts and Figures 2017*, disponible en: <https://www.itu.int/en/itu-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2017.pdf>.

⁸ Un buen ejemplo es el interés que despierta todo el mundo de contadores inteligentes, el internet de las cosas o las *smart cities*.

⁹ Véase el resto de artículos de la sección especial sobre «Capitalismo digital» de este mismo número de la revista *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*.

décadas. En su reciente informe sobre digitalización y energía, la IEA examina cómo los avances logrados en el terreno de los datos, el análisis y la conectividad están permitiendo crear una gama de nuevas aplicaciones digitales, como son los dispositivos inteligentes, la movilidad compartida o la impresión 3D, y afirma que los sistemas energéticos digitalizados podrán, en el futuro, identificar quién necesita energía y entregarla en el momento adecuado, en el lugar correcto y al menor coste.¹⁰

Esta transformación en la forma de generar y transformar la energía debido a la confluencia de un conjunto de tecnologías nuevas y disruptivas, respaldadas por las TIC, y el desarrollo y potencial aprovechamiento de las energías renovables –dando lugar a una red inteligente de suministro energético eléctrico– es lo que llevó a Jeremy Rifkin a hablar de “tercera revolución industrial”.¹¹ En 2016, en el Foro Económico Mundial de Davos se hablaba ya de «cuarta revolución industrial», también llamada Industria 4.0. Su director, Klaus Schwab, considera que la velocidad, profundidad e impacto lo diferencian de la anterior, pero reconoce que su desarrollo está basado en la revolución digital, aprovechando el poder de penetración de la digitalización y las tecnologías de la información con «un internet más ubicuo y móvil, por sensores más pequeños y potentes que son cada vez más baratos, y por la inteligencia artificial y el aprendizaje de la máquina». ¹² Aquí reina el optimismo sobre las posibilidades del despliegue técnico-científico como solución frente a la crisis ecológica, aunque centrándose casi exclusivamente en la urgencia climática. Así, para Schwab, «los rápidos avances tecnológicos en energía renovable, eficiencia de los combustibles, y almacenamiento de energía no sólo hacen que la inversión en estos campos sea cada vez más rentable, impulsando el crecimiento del PIB, sino que también contribuyen a la mitigación del cambio climático». ¹³ Unas palabras que ya de por sí denotan el orden de prioridades: mantener las ganancias y la acumulación primero y ya si eso, y de pasada, solucionar aquellos problemas colaterales (o “externalidades negativas”) como el cambio climático. Un discurso que en definitiva se sitúa en línea con el reverdecimiento del capitalismo y, en el que, por tanto, no se cuestiona el problema de hacer crecer ilimitadamente la escala de lo producido y consumido en un planeta finito.

Cierto es que Rifkin es más consciente de este problema cuando escribe que «la economía aún debe hacer frente a la realidad de que la actividad económica está condicionada por las leyes de la termodinámica». ¹⁴ Sin embargo, con una variedad de discursos en sus planteamientos, que van desde ambientalista radical antinuclear y a favor del bienestar ani-

¹⁰ IEA, *Digitalization & Energy*, 2017, disponible en: <http://www.iea.org/digital/>.

¹¹ J. Rifkin, *La Tercera Revolución Industrial*, Barcelona, Paidós, 2011.

¹² K. Schwab, 2017, *La cuarta revolución industrial*, Debate, Madrid, p. 21.

¹³ K. Schwab, *Op. cit.*, p. 52.

¹⁴ J. Rifkin, *La sociedad de coste marginal cero. El Internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*, Paidós, Madrid, 2014, p. 23.

mal a socialdemócrata pro-sindicatos y pro-justicia social, este “economista de las mil caras” adopta también el disfraz de consultor corporativo y gubernamental de alto vuelo, así como de “gurú” para un público que anhela un mundo sin escasez. Este es el caso cuando subraya cómo, con el Internet de las cosas, «la economía basada en la escasez deja paso, lentamente, a una economía de la abundancia».¹⁵

Reina el optimismo sobre las posibilidades del despliegue técnico-científico como solución frente a la crisis ecológica

Cuando uno contrasta estas visiones con el abrumador consenso científico sobre las dramáticas consecuencias de nuestro modelo de producción y consumo en áreas como la alteración del clima, la acidificación de los océanos, la pérdida de biodiversidad, el deterioro de los ecosistemas y la contaminación del suelo, el agua y el aire,¹⁶ así como la abundante información acerca del progresivo agotamiento de recursos fósiles y minerales,¹⁷ nos encontramos con un choque contundente entre distintas interpretaciones sobre el futuro. Emilio Santiago Muiño se refiere a ello como una de las paradojas más problemáticas de nuestro tiempo, esto es: «la disonancia cognitiva entre las expectativas extremadamente optimistas de desarrollo tecnológico y las consecuencias desastrosas de la extralimitación ecológica».¹⁸ Jorge Riechmann lo resume de forma aún más visual: «mientras que todo indica que nos vamos hundiendo en el Titanic, el relato oficial sostiene que estamos despegando hacia nuestro destino galáctico en el Enterprise».¹⁹

La huella ecológica de la economía digital

En el seno de la economía digital, existe hoy cierta tensión discursiva entre la imagen verde y los costes ecológicos reales de las tecnologías digitales. Bajo una apariencia de tecnolo-

¹⁵ *Ibidem*

¹⁶ J. Rockström, W. Steffen, K. Noone, et al. «A safe operating space for humanity», *Nature*, núm. 461, pp. 472-475, 2009; W. Steffen, K. Richardson, J. Rockström, S.E. Cornell, I. Fetzer, E.M. Bennett, R. Biggs, S.R. Carpenter, W. de Vries, C. A. de Wit, C. Folke, «Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet», *Science*, núm. 347, 2015.

¹⁷ E. Zencey, «La energía, el recurso maestro» en Worldwatch Institute, *La situación del mundo 2013: ¿Es aún posible lograr la sostenibilidad?*, Icaria/FUHEM Ecosocial; R. Fernández Durán y L. González Reyes, *En la espiral de la energía*, Madrid, Libros en Acción, 2014; U. Bardi, *Extracted: How the quest for mineral wealth is plundering the planet*, Chelsea Green Publishing, 2014; U. Bardi, R. Jakobi, H. Hettiarachchi, «Mineral resource depletion: a coming age of stockpiling?», *BioPhysical Economics and Resource Quality*, vol. 1, núm. 4, 2016; A. Valero y A. Valero, *Thanatia: the destiny of the Earth's mineral resources*, World Scientific, Singapur, 2015.

¹⁸ E. Santiago Muiño, «Desmantelar la megamáquina: de la cuarta revolución industrial a la sociedad postindustrial sostenible», en VV.AA. *La cuarta revolución industrial desde una mirada ecosocial*, EcoPolítica/Clave Intelectual, Madrid, 2018, p. 59.

¹⁹ J. Riechmann. *¿Derrotó el Smartphone al movimiento ecologista?*, Los Libros de la Catarata, 2016, p. 21.

gías limpias y de un mundo inmaterial, la economía digital esconde tras de sí unas cargas ecológicas más que reseñables que podemos encontrar en dos frentes: el de unos importantes requerimientos de energía y materiales para su fabricación y uso, y el de unos residuos tóxicos “desde la cuna hasta la tumba” de su ciclo vital.

En el seno de la economía digital, existe hoy cierta tensión discursiva entre la imagen verde y los costes ecológicos reales de las tecnologías digitales

Economía del conocimiento, sociedad de la información o economía digital, son todos ellos conceptos y categorías que, junto con la propia idea que se tiene del sector servicios, aluden a “etapas más avanzadas” del desarrollo económico y el progreso tecnológico, y que por tanto se dibujan en el imaginario colectivo con trazos muy diferentes a la imagen de las viejas fábricas expulsando humo de sus chimeneas o residuos tóxicos a través de tuberías desembocando en ríos y mares. Al contrario, todo lo relacionado con las TIC, por la propia connotación de inmaterialidad que tienen dichas nociones de «información», «conocimiento», «comunicación», o el propio concepto de «la nube» para referirse a Internet, no sólo gozan de un aura de modernización ecológica mediante la eficiencia, sino que muchas de las esperanzas de alcanzar economías ambientalmente sostenibles están puestas en las TIC y otras tecnologías disruptoras como la impresión 3D.

Estas expectativas sobre las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales en la construcción de un futuro más sostenible y eficiente quedan bien reflejadas en el gran interés que suscitan, en este sentido, las *smart cities* o el Internet de las cosas.²⁰ Una creciente interconexión digital mediante sensores que proporciona una gama de servicios y aplicaciones, como la atención médica personalizada, vigilancia, domótica y transporte inteligente o redes eléctricas inteligentes. La consultora Gartner cifraba en 6.400 millones los sensores conectados en 2016 y calculaba que dicha cifra aumentaría a 8.400 millones en 2017, pudiendo alcanzar la cifra de más de 20.000 millones para 2020.²¹

No obstante, como ya adelantábamos al inicio, el mayor procesamiento y almacenamiento de datos implica también un mayor consumo de energía y materiales tanto por parte

²⁰ El «internet de las cosas» hace referencia al sistema mediante el que toda clase de objetos cotidianos, desde los electrodomésticos a los automóviles o los relojes, hasta nuestra ropa o incipientemente incluso nuestros propios cuerpos, están ahora crecientemente conectados a internet. De modo similar, a escala urbana, una *smart city* aplica las nuevas tecnologías conectando las infraestructuras urbanas a la red para gestionar desde los sistemas de transporte público y privado, hasta los sistemas, hídricos, de iluminación de protección civil o la comunicación de incidencias a habitantes y visitantes, además de otros aspectos socio-económicos.

²¹ Gartner, «Gartner says 8.4 billion connected 'things' will be in use in 2017, up 31 percent from 2016», 2017, disponible en <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-02-07-gartner-says-8-billion-connected-things-will-be-in-use-in-2017-up-31-percent-from-2016>.

de las infraestructuras digitales como de los servicios y productos que soportan. Cuando se habla del impacto ambiental del mundo digital conviene recordar que este no existiría si no fuera por la construcción de infraestructuras de todo tipo (centros de datos, cableado, satélites, etc.), la fabricación de equipos (servidores, ordenadores y todo tipo de dispositivos electrónicos conectados) y un suministro energético tanto para su fabricación e instalación como para su funcionamiento. Veamos algunos datos al respecto.

Consumo de energía

Desde los portátiles hasta los *smartphone* y las *tablet*, pasando por los millones de sensores que permiten conectar el mundo físico a las redes virtuales, el uso de toda esta pluralidad de dispositivos necesariamente conlleva un consumo energético, pero también unos requerimientos de energía y materiales para su *fabricación*, que hacen de la informática y la electrónica un ámbito más exigente en recursos naturales de lo que el reducido tamaño de sus dispositivos pudiera inducir a pensar.²²

En 2007, Jens Malmodin y sus colaboradores evaluaron para ese año el uso de electricidad por parte de las TIC, incluyendo tanto la fabricación de equipos como su uso. El resultado de este cálculo era que la electricidad utilizada por las TIC era de alrededor del 4% del consumo mundial de electricidad en 2007 (unos 710 TWh), lo que daba lugar –dicho sea de paso– a unas emisiones de gases de efecto invernadero de 620 Mt de CO₂ equivalente (1,3% del total).²³ Cinco años más tarde, en 2012, y utilizando la misma metodología, otro estudio aumentaba la estimación al 4,7% del consumo mundial de electricidad, atestiguando de esta manera un crecimiento anual promedio de aproximadamente el 5,5% (frente al 3% que había crecido el consumo de electricidad global en el mismo periodo). La estimación de consumo eléctrico global llega incluso a alcanzar más del 9% si se incluye en esta suma el consumo de televisiones, equipos audiovisuales e infraestructuras de transmisión en la medida en que una parte creciente de estos están conectados a la red. Un consumo total de electricidad que de seguir el ritmo actual podría llegar a alcanzar el 20% de toda la electricidad del mundo en 2025-2030.²⁴

²² J. Bellver, «Lo pequeño no es tan hermoso: los costes ambientales del consumismo de aparatos electrónicos», *Boletín ECOS*, núm. 25, diciembre de 2013- febrero de 2014.

²³ J. Malmodin, Å. Moberg, D. Lundén *et al.*, «Greenhouse gas emissions and operational electricity use in the ICT and entertainment & media sectors», *Journal of Industrial Ecology*, vol. 14, núm. 5, pp. 770–790, 2010.

²⁴ R. Galvin, «The ICT/electronics question: Structural change and the rebound effect», *Ecological Economics*, 120, 23-31, 2015; J. Morley, K. Widdicks y M. Hazas, «Digitalisation, energy and data demand: The impact of Internet traffic on overall and peak electricity consumption», *Energy Research & Social Science*, núm. 38, 2018, pp. 128-137; Climate Home News, «'Tsunami of data' could consume one fifth of global electricity by 2025», *The Guardian*, 11 de diciembre de 2017, disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2017/dec/11/tsunami-of-data-could-consume-fifth-global-electricity-by-2025>.

En todo caso, el saldo neto estimado dependerá mucho de la metodología de cálculo que se utilice. La variedad de resultados en los cálculos, por ejemplo, del consumo directo de energía utilizado por Internet o de cuál podría ser el consumo atribuible a un MB de tráfico de datos, es amplia. A pesar de ello, sí existe cierto consenso acerca del aumento en los niveles de energía utilizados por las infraestructuras de información y comunicación (redes de comunicación, centros de datos, etc.). Véase por ejemplo la telefonía móvil, para la cual se ha calculado recientemente cómo las infraestructuras ligadas a su funcionamiento requieren una cantidad de energía más de diez veces mayor que el consumo directo del conjunto de dispositivos móviles.²⁵

Una cosa importante que ha ocurrido en los últimos años es que, a medida que una parte creciente de las funciones de procesamiento y almacenamiento se realizan en la “nube”, una parte del consumo energético se ha traspasado de los dispositivos de usuario a las infraestructuras, más aún cuando los dispositivos de usuarios utilizados son cada vez más pequeños y de menor potencia (portátiles, *tablets*, teléfonos móviles) en comparación con los ordenadores de sobremesa (PC).²⁶

Se produce en este campo una situación paradójica: la concentración de servicios *online* en centros de datos de gran escala cada vez más eficientes energéticamente ha contribuido a mejorar los niveles de consumo energético, digamos, “por servicio”; pero el aumento constante del tráfico de datos lleva a que se compensen esos incrementos de eficiencia.²⁷ Y en ello incide, evidentemente, el hecho de que la “demanda” de datos no se limita ya a los servicios digitales, sino que incluye todo tipo de servicios como son los sistemas de monitoreo, vigilancia y control con el auge de sensores y medidores inteligentes. Toda una serie de dispositivos que, junto a los ordenadores o teléfonos, se actualizan y sincronizan *online* de manera automática sin que necesariamente lo demande la persona usuaria, pero con una implicación, no obstante, en términos de consumo energético.

Otra paradoja resulta de la “inversión” de la parte del consumo energético asociado al uso frente al que se atribuye a su fabricación: en el tránsito hacia dispositivos de baja potencia, se ha pasado de dispositivos que consumían cerca del 80% de la energía total consumida durante su ciclo de vida en la etapa de uso del dispositivo (el 20% restante en su fabricación), a dispositivos en los que cerca del 80% de la energía total consumida en su ciclo de vida tiene lugar durante su fabricación. De esta manera, el ahorro de consumo energético

²⁵ N. Bento, «Calling for change? Innovation, diffusion, and the energy impacts of global mobile telephony», *Energy Research & Social Science*, núm. 21, 2016, pp.84-100.

²⁶ Las redes y los centros de datos representan la mayor parte del consumo de energía a lo largo de la vida útil de las tabletas y los teléfonos inteligentes: al menos el 90% del uso total de energía, incluida la fabricación y la carga (J. Morley, K. Widdicks y M. Hazas, *op. cit.*).

²⁷ IEA, *op.cit.*

logrado como consecuencia de una mayor eficiencia de los dispositivos podría verse anulados por la fabricación y consumo de una mayor cantidad de dispositivos.²⁸ Y, de hecho, este tipo de *efecto rebote*, es uno de aquellos a los que dan lugar las TIC.²⁹

La concentración de servicios online en centros de datos de gran escala cada vez más eficientes energéticamente ha contribuido a mejorar los niveles de consumo energético, digamos, "por servicio"; pero el aumento constante del tráfico de datos lleva a que se compensen esos incrementos de eficiencia

El énfasis en el análisis del ciclo de vida de los dispositivos tecnológicos pone de relieve, en definitiva, un proceso a la vez paradójico y revelador que como veremos a continuación no se limita al consumo de energía, esto es: mientras el progreso tecnológico avanza hacia una miniaturización de los dispositivos electrónicos, una parte importante de su impacto ambiental se acrecienta. En lo que a las emisiones de CO₂ asociadas a la utilizada para producir y utilizar dispositivos electrónicos se refiere, se calcula que para el año 2040 podrían alcanzar el 14% de las emisiones totales de carbono, esto es la mitad de las emisiones atribuidas a todo el sector del transporte a escala global.³⁰

Consumo de minerales

Además de la necesidad de unos insumos energéticos crecientes por parte de esa "Industria 4.0", la digitalización de la producción y el consumo, pero también la producción de energía renovable o la movilidad eléctrica, son altamente dependientes de la disponibilidad de toda una serie de minerales cuyas posibilidades de suministro están sometidas a límites geológicos que pueden poner en riesgo su desarrollo. Minerales como el cobre, el níquel, el zinc,

²⁸ E. Williams, «Environmental effects of information and communications technologies», *Nature*, vol. 479, noviembre de 2011, pp. 354-358. En un estudio anterior, los científicos Eric Williams y Ruediger Kuehr habían mostrado ya cómo la fabricación de productos electrónicos es altamente intensiva en el uso de recursos naturales. Según sus cálculos, la fabricación de un ordenador de sobremesa requiere al menos 240 kg de combustibles fósiles, 22 kg de productos químicos y 1,5 toneladas de agua. Curiosamente, el peso en combustibles fósiles utilizados es hasta diez veces mayor que el peso del propio ordenador mientras que, por ejemplo, para un coche o una nevera, la relación entre ambos pesos –de los combustibles fósiles usados en su fabricación y del producto en sí– es prácticamente de uno a uno (R. Kuehr, y E. Williams, (eds.), *Computers and the Environment. Understanding and Managing Their Impacts*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003).

²⁹ R. Galvín (*op.cit.*) describe además cómo las propias TIC pueden dar lugar a una serie de cambios estructurales, tanto en el ámbito productivo como en los hábitos de consumo, que deriven en un aumento del consumo de energía y materiales por parte del conjunto de la actividad económica.

³⁰ L. Belkhir y A. Elmeligi, «Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040», *Journal of Cleaner Production*, núm. 177, marzo de 2018, pp. 448-463.

la plata llevan utilizándose mucho tiempo en la industria en general, pero también en el ámbito electrónico, y las estimaciones sugieren que nos situamos ya en los albores de sus picos de extracción global, si es que no han sido ya rebasados.³¹ Lo mismo sucede con el litio, el cobalto o el niobio, particularmente necesarios para la producción de baterías eléctricas, o con otras sustancias como el indio (utilizado por ejemplo en los paneles fotovoltaicos de última generación), el galio, el germanio o el tantalio,³² cada vez más utilizadas en la fabricación de toda clase de artefactos electrónicos, al igual que las denominadas «tierras raras».

La digitalización de la producción y el consumo, pero también la producción de energía renovable o la movilidad eléctrica, son altamente dependientes de la disponibilidad de toda una serie de minerales sometidos a límites geológicos que pueden poner en riesgo su desarrollo

Buena parte de todos estos son considerados como «minerales críticos» debido a los potenciales riesgos de suministro, ya sea por su progresivo agotamiento o por la potencial escasez de suministro debido a razones geopolíticas. Una parte de sus reservas se concentran en el África subsahariana y son, de hecho, el objeto de importantes movimientos geoestratégicos y conflictos en la región.³³ Otra parte sustancial del suministro mundial de estas materias primas se encuentra en territorio chino, como es el caso más paradigmático de las «tierras raras», de las que el gigante asiático posee la práctica totalidad de las reservas. La propia Unión Europea lleva ya un tiempo alertando de esta cuestión, puesto que el grueso del suministro de estos minerales procede de fuera de Europa y en algunos casos se concentra en pocos países.³⁴

Aquello que otrora estaba solamente en boca de grupos ecologistas y de algunos atrevidos —por aquello de la implicación a la hora de cuestionar el fetiche del crecimiento— académicos, puede encontrarse hoy incluso en informes del mismísimo Foro Económico

³¹ A. Valero y A. Valero, *Thanatia: the destiny of the Earth's mineral resources*, World Scientific, Singapur, 2015; W. Zittel, «Feasible Futures for the Common Good. Energy Transition Paths in a Period of Increasing Resource Scarcities», Klima+Energie Fonds, Munich, 2012; G. Calvo, A. Valero y A. Valero, «Assessing maximum production peak and resource availability of non-fuel mineral resources: Analyzing the influence of extractable global resources», *Resources, Conservation & Recycling*, núm. 125, 2017, pp. 208-217.

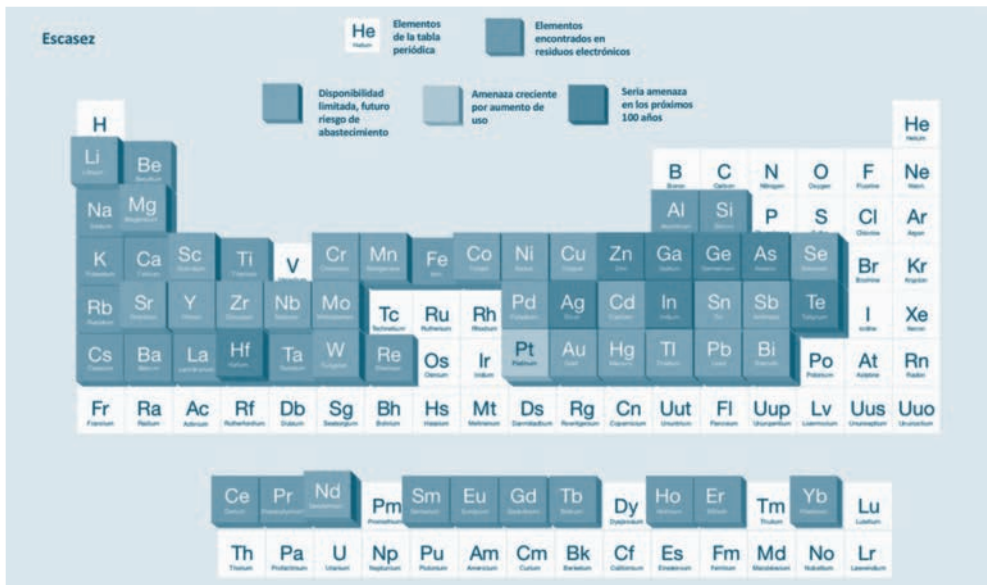
³² El mineral de tantalita se encuentra generalmente formando mezclas con la columbita, lo que le da el nombre, más conocido, de coltán.

³³ O. Carpintero, I. Murray y J. Bellver, «New dimensions in the role of Africa as a natural resources supplier: BRICS strategies in a multipolar world», *Research in Political Economy*, vol.30B, pp. 191-226, 2016.

³⁴ Véase por ejemplo el informe al respecto elaborado por varias organizaciones para la UE, que cifra en 27 los elementos críticos para la UE por la importancia que representan en términos económicos y el elevado grado de riesgo de abastecimiento: Comisión Europea, *Study on the review of the list of Critical Raw Materials*, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo, 2017.

Mundial en Davos, en el que se alerta del despilfarro de valiosos recursos derivado de la lógica de usar y tirar, particularmente en lo que a los aparatos electrónicos se refiere.³⁵ Por supuesto, con la expectativa optimista de poder solventar la problemática por medios técnicos a través de la economía circular y así desarrollar su potencial para generar nuevas fuentes de negocio, claro está. Pero ello no es óbice para que la información allí mostrada nos resulte muy útil para mostrar cómo buena parte de los elementos de la tabla periódica se encuentran hoy ante un futuro de escasez que pone en un brete a las posibilidades de desarrollo del capitalismo digital (Figura 1).³⁶

Figura 1. Un problema “periódico” y “elemental” – Escasez mineral



Fuente: WEF/PACE³⁷

La dinámica de creciente escasez se ve impulsada no sólo por el incremento de la demanda de las materias primas, sino por el aumento de los costes energéticos –y, por ende, económicos– de su extracción. La explotación de todo recurso minero sigue una evolución que siempre se repite: se extraen en primer lugar yacimientos más accesibles, de mayor tamaño, obteniéndose así los recursos de mayor calidad (mayor ley en el caso de los

³⁵ WEF/PACE, *A New Circular Vision for Electronics. Time for a Global Reboot*, World Economic Forum, enero de 2019, disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_A_New_Circular_Vision_for_Electronics.pdf.

³⁶ En realidad, sería más correcto hablar de la insostenibilidad del capitalismo digital, además de la imposibilidad de generalización global de determinados niveles de producción y consumo de esa economía digital... Al fin y al cabo, el capitalismo global convive y, de hecho, se nutre, de esas desigualdades entre territorios y pueblos. Por lo tanto, el capitalismo digital podría mantenerse, durante un tiempo determinado, en un espacio concreto, a costa de otros territorios.

³⁷ Fuente: WEF/PACE, *op. cit.* (traducción propia)

minerales, mayor *densidad energética* en el caso de los combustibles fósiles); una vez se han explotado esos yacimientos se transita progresivamente hacia la extracción de recursos de más difícil acceso, con menores concentraciones, de peor calidad, y en una cuantía decreciente. Así sucede con los recursos fósiles, y así sucede también con los recursos minerales, que paradójicamente necesitan de la energía fósil para su extracción y cada vez en mayor cuantía.³⁸

Esto explica, por tanto, la permanente expansión de las fronteras extractivistas que ya no sólo se extienden a lugares cada vez más lejanos y recónditos, sino a yacimientos más profundos.³⁹ El mayor coste en términos energéticos y económicos que ello conlleva, tiene también su traducción en términos de unos mayores costes ecológicos y sociales, si bien estos no suelen incorporarse en los balances monetarios de las empresas que operan en los territorios de explotación. No por ello son hoy menos numerosos los conflictos socioecológicos asociados a los diversos extractivismos.⁴⁰

Y en todo caso, esto pone en cuestión algunas de las promesas tecnológicas para el futuro próximo. Sirva de ejemplo la cuestión de la movilidad eléctrica: convertir el parque actual de vehículos con motor de combustión (990 millones de coches, 130 millones de furgonetas, 56 millones de camiones y 670 millones de motos) a vehículos eléctricos exigiría utilizar un 33% del litio, 48% del níquel y 59% del platino existentes en el planeta. Si bien esto sería técnicamente factible, podría provocar un enorme incremento de precios de esos metales y poner en peligro la demanda de esos metales para otros usos industriales.⁴¹ Esta sería en cambio una razón para la promoción del uso compartido de vehículos eléctricos, para cuyo funcionamiento las TIC son de gran utilidad, pero esto no resuelve ni mucho menos toda la problemática de la movilidad.⁴²

³⁸ Varios modelos describen este fenómeno: fue primero identificado por el economista William Stanley Jevons en 1865 (*El problema del carbón*, Pirámide, Madrid, 2000), retomado desde un punto de vista empírico por el geólogo M. King Hubbert en 1956, y más tarde cuantificado por varios estudios, a menudo basados en dinámica de sistemas como es el caso del estudio clásico de *Los límites al crecimiento* de 1972 (D.H. Meadows *et al.*, Fondo de Cultura Económica, 1972). Estos primeros resultados han sido confirmados y refinados en estudios posteriores (U. Bardi, *Los límites del crecimiento retomados*, Catarata, Madrid, 2014), mostrando que el ciclo de explotación de un recurso de energía finita debe seguir una curva en forma de campana, aunque no necesariamente simétrica (R. Fernández Durán y L. González Reyes, *En la espiral de la energía*, vol. 2, Libros en Acción, Madrid, 2014, p. 102).

³⁹ M. T. Klare, *The race for what's left: the global scramble for the world's last resources*, Metropolitan Books, Nueva York, 2012.

⁴⁰ Véase precisamente el número anterior (143) de la revista *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global* sobre «Extractivismos, poder y violencia».

⁴¹ A. García-Olivares, J. Solé y O. Osychenko, «Transportation in a 100% renewable energy system», *Energy Conversion and Management*, núm. 158, pp. 266-285, 2018.

⁴² Piénsese, a modo de ejemplo, en el caso que plantea Javier Pérez en su tribuna: «Lo único eléctrico que piensan ofrecernos es la silla o el patinete», *ctxt*, 9 de enero de 2019, disponible en: <https://ctxt.es/es/20190109/Firmas/23859/Javier-Perez-tribuna-coche-electrico-ideologia-transporte-ricos-pobres.htm>

Residuos electrónicos

Una mirada ecosocial acerca de los costes del capitalismo digital no puede obviar las montañas de residuos electrónicos⁴³ que hoy se acumulan en países del hemisferio sur, especialmente en países como Ghana, Nigeria, China, Pakistán, India, Vietnam o Tailandia; pero también en Brasil, Méjico o en algunos países de Europa del Este. Sólo en 2016, se generaron en total 44,7 millones de toneladas de residuos electrónicos a nivel global. Este equivalente a 4.500 réplicas en tamaño real de la Torre Eiffel –las cuáles, concentradas en un solo espacio, las unas al lado de las otras, cubrirían un área del tamaño de la isla de Manhattan– son en su mayoría exportados ilegalmente, desde EEUU, la UE y Japón (aunque crecientemente también desde las zonas de la emergente clase media mundial) hacia lugares donde el tratamiento adecuado de estos residuos brilla por su ausencia, con importantes riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente.⁴⁴ Se da además la situación de que de algunos de estos países salieron las materias primas que sirvieron de insumos para la fabricación de estos productos electrónicos, casos por los que más que hablar de economía circular, habría que hablar de una suerte de *efecto boomerang*, debido a aquello que irónicamente se denomina política NIMBY (siglas, en inglés, de la frase: «No en mi patio trasero»):⁴⁵

Anualmente se generan 45 millones de toneladas de residuos electrónicos que son exportados ilegalmente desde EEUU, la UE y Japón hacia lugares de África y Asia en los que su tratamiento es precario, con importantes riesgos para la salud de las personas y el medio ambiente

A pesar del difícil pronóstico, se estima que, de mantener la tendencia actual de incremento del 3-4% anual, el volumen de esta basura electrónica global alcanzaría en 2021 los 52 millones de toneladas, pudiendo llegar hasta los 120 millones de toneladas para 2050.⁴⁶

En torno al 80% de esta cantidad de desechos electrónicos acaban en vertederos, buena parte de los cuales se queman o se comercializan ilegalmente, como bienes de “segunda

⁴³ Los residuos eléctricos y electrónicos, conocidos en inglés como *e-waste*, se refieren a cualquier producto que requiera electricidad y haya alcanzado el final de su vida útil, cosas como una radio, un ordenador, un secador, los móviles o incluso una nevera o una lavadora. Y a todo ello se le suman otros productos secundarios como pueden ser las baterías, tarjetas sim o todo tipo de cables. Simplemente por hacerlo más corto, hablamos aquí de «residuos electrónicos», «desechos electrónicos» o «basura electrónica».

⁴⁴ C.P. Baldé, V. Forti, V. Gray, R. Kuehr, P. Stegmann, *The Global E-waste Monitor 2017*, United Nations University (UNU), International Telecommunication Union (ITU) & International Solid Waste Association (ISWA), Bonn/Ginebra/Viena.

⁴⁵ O. Carpintero, I. Murray y J. Bellver, *op.cit.*

⁴⁶ C.P. Baldé *et. al.*, *op. cit.*

mano”, y se tratan cada año de manera deficiente. En los lugares de destino de esos dispositivos electrónicos, el desmantelamiento a menudo se realiza en condiciones muy precarias. Los chatarreros locales separan el plástico, las placas base, las baterías y el cableado de cobre para vender lo que puedan y queman el resto. Las consecuencias son dramáticas en el plano ecológico y social, pero también en el económico.

Por un lado, los aparatos electrónicos están formados por cientos de materiales diferentes que contienen sustancias tóxicas como plomo, mercurio, cadmio, arsénico y retardantes de llama basados en bromo. El procesamiento rudimentario de los desechos electrónicos incrementa la contaminación del aire en las zonas donde estos se queman, así como la contaminación del suelo y del agua a medida que los productos químicos se filtran en la tierra. Una contaminación que puede dañar severamente a comunidades enteras, causando envenenamientos, abortos involuntarios, lesiones cerebrales y muertes. Además, quienes trabajan en estos lugares –buena parte de ellos niños– sufren frecuentes enfermedades al respirar estos humos tóxicos.⁴⁷

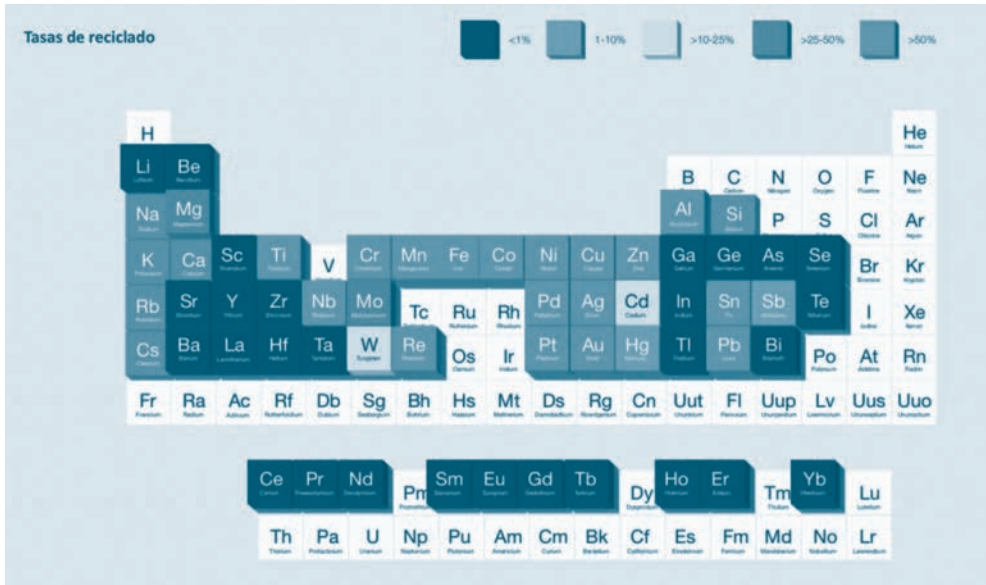
En el plano económico, además de la falta de asunción de los costes de su contaminación en los lugares de origen de estos residuos, en los lugares de destino los espacios ocupados por estos vertederos ya no son practicables para otras actividades económicas como la agricultura. Los aldeanos no pueden cultivar sus propios alimentos porque sus suelos están contaminados, de modo que, para sobrevivir, o emigran o acaban trabajando en esta “industria del reciclaje”, degradando aún más su salud y el medio ambiente circundante. Mientras, quienes trafican con estos residuos ganan millones.

Además, la falta de reciclaje de estos productos supone tirar a la basura minerales que van siendo progresivamente cada vez más difíciles de conseguir. Según el *Global E-waste Monitor*, se calcula que el valor total de todas las materias primas existentes en los residuos electrónicos en 2016 era de aproximadamente 55.000 millones de euros, una cifra mayor que el producto interior bruto de la mayoría de los países del mundo en el mismo año. Así lo acreditan, igualmente, los mencionados informes de la UE y Davos, en los que se alerta de las bajas tasas de reciclaje de buena parte de los elementos de la tabla periódica: con menos del 1% y solo entre 1% y 10% en buena parte de ellos (Figura 2).⁴⁸

⁴⁷ I. Rucevska, C. Nellemann, N. Isarin, et al, *Waste Crime – Waste Risks: Gaps in Meeting the Global Waste Challenge*, UNEP y GRID-Arendal, Nairobi and Arendal, 2015.

⁴⁸ C.P. Baldé et. al., op. cit.; Comisión Europea, op. cit.; WEF/PACE, op. cit.

Figura 2. Un problema “periódico” y “elemental” – Bajas tasas de reciclado



Fuente: WEF/PACE⁴⁹

De ahí que poco a poco surta efecto la llamada a una mayor circularidad de la economía, por lo que posiblemente se promulguen, en un futuro leyes que obliguen a la recolección separada de diferentes elementos y se facilite a su vez la recuperación de elementos en la propia manera de diseñar. Sin embargo, el camino aún es largo antes de que esta estrategia se convierta en un factor importante para mitigar el agotamiento de recursos minerales, y no bastará si el consumo de recursos sigue sometido a dinámicas exponenciales.

De hecho, la “economía circular” –vía reutilización y reciclaje– es hoy una de las estrategias preferidas por el mundo empresarial para reducir el impacto ambiental de sus actividades, lo cual explica que haya comenzado a ganar cierto impulso. Un informe reciente de la Ellen MacArthur Foundation, una de las organizaciones que promueve este discurso con más fuerza, estimaba que un cambio a una economía circular en solo tres áreas como son la alimentación, la movilidad y la construcción podría generar un beneficio anual de 2.000 millones de dólares para las economías de la UE.⁵⁰ Sin embargo, en el ámbito de los dispositivos electrónicos, son muy pocos los componentes –ya sea de teléfonos o de ordenadores– que pueden recuperarse debido a que están basados en la fundición y mezcla de metales.

⁴⁹ Fuente: WEF/PACE, *op. cit.* (traducción propia)

⁵⁰ Ellen MacArthur Foundation, SUN y McKinsey Centre for Business and Environment, *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*, diciembre de 2015, disponible en: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf

Por otra parte, se está comenzando a cuestionar la medida en la que la economía circular permite reducir la producción primaria (extracción de recursos). Los investigadores Trevor Zink y Roland Geyer sostienen, de hecho, que las actividades de la economía circular pueden aumentar la producción general, lo que puede compensar parcial o totalmente sus efectos beneficiosos, dándose aquí también, por tanto, un efecto rebote que explican tanto por los efectos en los precios como por la capacidad limitada de los productos secundarios para sustituir los productos primarios. A pesar de ello, estos autores señalan algunas estrategias potenciales para evitar este efecto rebote, si bien advierten que es poco probable que estas estrategias sean atractivas para las empresas con ánimo de lucro...⁵¹

Fantasías virtuales aparte: la insostenibilidad no es un problema técnico

Igual que en el pasado, la tecnociencia alimenta hoy el sueño de ese futuro hipertecnologizado. En este caso casi queriendo dejar atrás la biosfera, e incluso la propia condición humana.⁵² Se nutre así también la idea de que los problemas que subyacen al sobredimensionamiento del metabolismo socioeconómico frente a los límites de la naturaleza pueden reducirse a un problema técnico.

Además de que, tras una década de depresión crónica desde la caída de Lehman Brothers, las políticas “austeritarias” se están mostrando claramente poco efectivas para afrontar la salida de la crisis económica, una minoría de líderes políticos y empresariales se está percatando de que la descarbonización y el tránsito a las energías renovables no será más que una pequeña parte de la solución a la crisis ecológica. De ahí que la única esperanza para muchos neoliberales reside en las posibilidades que pudieran ofrecer la ciencia y la tecnología para “superar” los límites al crecimiento sin tener que afrontar las necesarias reformas sociales. Una esperanza que no se reduce exclusivamente a los mayores defensores del capitalismo, sino que esta fe en el poder de la ciencia para afrontar la crisis ecológica es compartida también por buena parte de la izquierda.⁵³

Ya solo en el ámbito del cambio climático, la incapacidad de las fuerzas del mercado para controlar el problema es cada vez más palpable y con ello pone sobre la mesa la necesidad de una mayor intervención estatal. Entre otras cosas, esta podría ir destinada a impulsar la innovación necesaria para implementar la descarbonización; algo que, desde el ámbito empresarial, genera cierto miedo por la posible pérdida de control económico, político e

⁵¹ T. Zink y R. Geyer, «Circular Economy Rebound», *Journal of industrial ecology*, vol. 21, núm. 3, pp. 593-602.

⁵² J. Riechmann, *Op.cit.*, 2016, p. 231.

⁵³ B. Frankel, *Fictions of sustainability: The politics of growth and post-capitalist futures*, Greenmeadows, Melbourne, p. 115

industrial. Esta sería solo una muestra de cómo no es solo cuestión técnica: existe, de facto, una presión creciente sobre la rentabilidad y el valor de los accionistas debido a las presiones y demandas ambientales y socioeconómicas.⁵⁴

No obstante, si bien la descarbonización es ya un elemento central en el contencioso político, poca atención se ha prestado hasta ahora a un objetivo mayor postulado por una variedad de grupos políticos y empresariales, y que poco a poco está apareciendo en la agenda política institucional: el *desacoplamiento entre crecimiento económico e impacto ambiental*. Hoy se espera mucho más de la tecnología y la innovación futura que simplemente su potencial para crear nuevas industrias, nuevos empleos, y mayor consumo, la aspiración es lograr un grado de desarrollo tecnológico suficiente que permita separar o desacoplar el proceso de acumulación económica global de sus impactos sobre la naturaleza, tanto en términos de emisiones (*descarbonización*) como en términos de uso de recursos naturales (*desmaterialización*).

A pesar de las fantasías sobre la separación entre crecimiento económico y deterioro ecológico, la realidad de los datos muestra que estamos más bien lejos de esas ensoñaciones. La raíz del problema no es técnica; se encuentra en las propias dinámicas del sistema económico

La esperanza de este desacoplamiento y su relación con las TIC queda nítidamente reflejada en las palabras de la economista schumpeteriana Carlota Pérez cuando afirma que: «La revolución de las TIC tiene la capacidad de facilitar innovaciones sostenibles de gran alcance para reducir radicalmente el consumo de materiales y energía al tiempo que estimula la economía. Puede aumentar significativamente la proporción de servicios e intangibles en el PIB, así como en los estilos de vida».⁵⁵

Sin embargo, las cifras ofrecidas por la observación detallada de los flujos de recursos y residuos a lo largo del ciclo de vida de las infraestructuras y la diversidad de equipamientos electrónicos asociados al desarrollo de las TIC avalan la existencia de un impacto ambiental creciente y deberían en cambio distanciarnos de anhelos como aquel que en los inicios de la revolución informática apuntaba E. Parker cuando señalaba que «en la era de la información, el crecimiento económico ilimitado será teóricamente posible, al conseguirse un crecimiento cero del consumo de energía y materiales».⁵⁶

⁵⁴ *Ibidem*, p. 117

⁵⁵ C. Pérez, «Capitalism, Technology and a Green Global Golden Age: The Role of History in Helping to Shape the Future», en M. Jacobs y M. Mazzucato (Eds), *Rethinking Capitalism: Economics and Policy for Sustainable and Inclusive Growth*, Wiley-Blackwell, Nueva Jersey, 2016, p.719.

⁵⁶ Citado en O. Carpintero, «Pautas de consumo, desmaterialización y nueva economía: entre la realidad y el deseo», en J. Sempere (ed.), *Necesidades, consumo y sostenibilidad*, CCCB/Bakeaz, Barcelona, 2003.

Además, el ámbito tecnológico no escapa a la propia pulsión productivista alimentada por dos factores importantes y ligados entre sí que ya apuntaba el viejo Marx: la competencia empresarial y la obsolescencia de las tecnologías.⁵⁷ En el caso de la competencia, se trata de una lógica que es intrínseca al propio capitalismo, esta hace que las empresas se vean forzadas a buscar la innovación constantemente para reducir costes y no perder su cuota de mercado, e incluso ampliarla. En lo que a la obsolescencia se refiere, aparte de las constantes innovaciones técnicas, y aparte de las reducciones de precios y las estrategias de marketing de fabricantes y distribuidores que dan lugar a un tipo de obsolescencia “percibida”, existe otro tipo de obsolescencia, que, de algún modo u otro, está “programada” por los propios fabricantes de aparatos electrónicos, por ejemplo introduciendo componentes destinados a estropearse mucho antes de final el periodo de vida útil del aparato en su conjunto.⁵⁸

En términos de la actividad económica en su conjunto, tampoco existe indicio alguno de desacoplamiento. Existe al respecto una abultada bibliografía, fundamentalmente basada en la metodología del análisis de flujos de materiales, en la que se lleva ya unos años demostrando cómo los casos de desmaterialización absoluta son limitados o más bien inexistentes,⁵⁹ por mucho que puedan darse situaciones de desacople en términos relativos o, dicho de otro modo, de eficiencia en el uso de recursos.⁶⁰

Según uno de los últimos informes al respecto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la eficiencia incluso comenzó a caer alrededor del año 2000 y actualmente la economía global requiere más materiales por unidad del PIB de las que requería a principios del siglo XXI. En términos generales, la cantidad de recursos naturales extraídos a nivel mundial aumentó de 22.000 millones de toneladas en 1970 a 70.000 millones de toneladas en 2010. Lejos de cualquier desmaterialización, la huella material mundial ha evolucionado en paralelo a la actividad económica (Gráfico 1). Y las diferencias entre países son aquí también notables: los más ricos consumen en promedio diez veces más materiales que los países más pobres y dos veces más que el promedio mundial.⁶¹

⁵⁷ M.R. Krätke, «¿Capital digital?» Marx y el futuro digital del capitalismo», *SinPermiso*, 1 de mayo de 2018, disponible en: <http://www.sinpermiso.info/textos/capital-digital-marx-y-el-futuro-digital-del-capitalismo>.

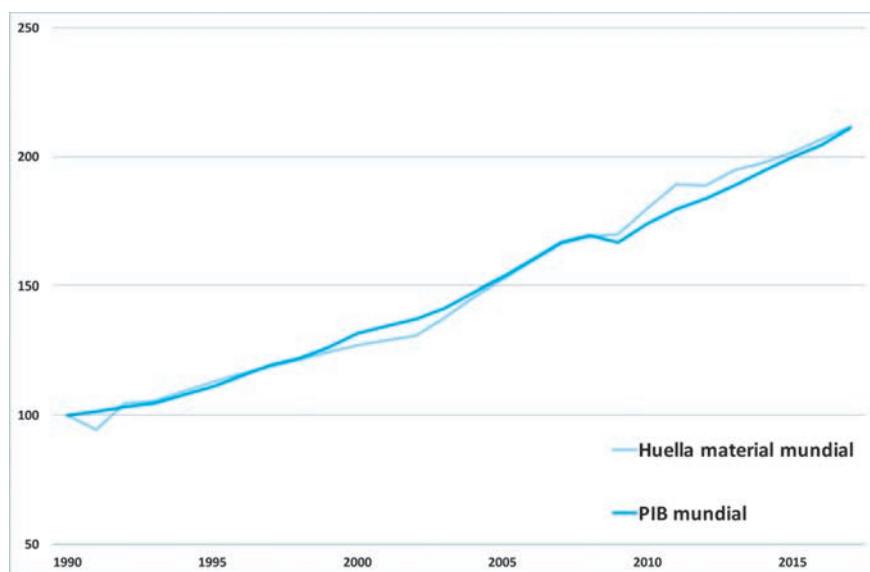
⁵⁸ Se describe muy bien esta cuestión en la película documental *Comprar, tirar, comprar. La historia secreta de la obsolescencia programada*, dirigido por Cosima Dannoritzer.

⁵⁹ Es importante distinguir entre desacople o desmaterialización en *términos absolutos*, que es la que se produce cuando el uso de materiales disminuye durante un periodo de crecimiento económico, frente a aquella en *términos relativos*, cuando el uso de materiales crece a un ritmo más lento que la economía.

⁶⁰ M. Dittrich, S. Giljum, S. Lutter, C. Polzin, *Green economies around the world? Implications of resource use for development and the environment*, Sustainable Europe Research Institute, Viena, 2012; O. Carpintero, (dir.), *El metabolismo económico regional español*, Madrid: FUEM Ecosocial, 2015.

⁶¹ H. Schandl, M. Fischer-Kowalski, J. West *et al.*, *Global Material Flows and Resource Productivity. An Assessment Study of the UNEP International Resource Panel*, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, París, 2016.

Gráfico 1. La evolución paralela de la huella material y la actividad económica a escala global



Fuente: Elaboración propia.⁶²

Todo ello ilustra el carácter ecodependiente del desarrollo económico a nivel internacional y cómo, a pesar de las fantasías sobre la separación entre crecimiento económico y deterioro ecológico, llegando incluso a anticipar una suerte de “economía de la abundancia”, la realidad de los datos sigue siendo tozuda al mostrar que estamos más bien lejos de esas ensoñaciones. Y el motivo no es otro que la cuestión no se limita a un problema técnico, sino que está enraizado en las propias dinámicas del sistema económico y los incentivos que genera.

Las promesas tecno-optimistas actuales se basan tácitamente en la suposición de que los límites del crecimiento son negociables o en la ilusión de poder desacoplar el crecimiento económico de sus impactos y dependencias ambientales. Pero ni la austeridad neoliberal, ni los viejos modelos de planificación socialista o las políticas keynesianas y postkeynesianas generadoras de demanda agregada para superar la recesión y el estancamiento servirán frente al cambio climático o la limitación de recursos naturales. Más bien, es probable que estas políticas orientadas al crecimiento exacerben la crisis. Como hemos visto, la economía capitalista digital es todo menos ingrátida, está también sometida a las restricciones que impone la naturaleza y es posible que, a pesar del discurso dominante del reverdecimiento de la economía (crecimiento verde), contribuya más que otra cosa a pisar el acelerador en dirección hacia el choque con los límites biofísicos del planeta.

⁶² Elaboración propia a partir de UN Environment International Resource Panel Global Material Flows Database.



71 propuestas para educar con perspectiva de género

Este libro quiere ser un **estímulo para el análisis y la reflexión**, pero también **para la acción**.

Una base conceptual a partir de la que imaginar una escuela más justa y libre de violencias sexistas, pero también una caja de **herramientas que nos permitan ponernos a trabajar** con prontitud, para descubrir, tal vez en el proceso, los siguientes pasos que queremos ir dando.

Venta on-line

www.libreria.fuhem.es

FUHEM

educación+
ecosocial



Guía para entender y combatir el capitalismo digital

Este texto aborda un breve análisis histórico y sistémico del capitalismo digital. El objetivo es encontrar fallas estructurales de esta configuración dominante de nuestro tiempo para explotarlas en pos de nuevos modelos sociales. Para ello es preciso sumergirse antes en la comprensión de cómo hemos llegado a la situación actual, resultado de lógicas abstractas que se desenvuelven por sí mismas y que es preciso contrarrestar. En la parte final ofrecemos una serie de estrategias para movilizar dinámicas estables de autonomía. Estas estrategias se sintetizan en un esquema de cinco puntos que resultó de una sesión del Grupo de Estudios Críticos de Madrid,¹ a cuyos miembros corresponde parte de la autoría. Es, por lo tanto, fruto de un trabajo colectivo que pretende formar parte del común del conocimiento orientado a la búsqueda de alternativas sociales.

Introducción

El capitalismo digital es la fase de la economía en la que el mercado es impulsado y dinamizado por plataformas digitales que generan nuevos ciclos de acumulación de capital. Estos sistemas se caracterizan por su extraordinaria escalabilidad, es decir, su capacidad para amplificar la oferta de un servicio sin modificar sus condiciones de producción. Inicialmente, el lanzamiento de un proyecto digital implica una gran inversión de capital, pero una vez desarrollado puede ofrecerse globalmente con una inversión estable en infraestructura. En otras palabras, alcanzado cierto umbral, las posibilidades de facturación crecen exponencialmente mientras los costes lo hacen aritméticamente, generando oportunidades de rentabilidad nunca vistas en la historia económica. En la práctica, los ratios de productividad de estas compañías superan con facilidad el millón de dólares por empleado contratado.

Javier de Rivera es sociólogo, miembro del grupo de investigación de Cultura digital y los Movimientos sociales (Cibersomosaguas) de la UCM

¹ GEC Madrid, «Análisis y soluciones ante el capitalismo digital», disponible en: <http://www.gec-madrid.org/2018/09/11/analisis-y-soluciones-ante-el-capitalismo-digital/>

El amplio margen de beneficios que prometen estas plataformas hace de ellas un vehículo privilegiado de inversión para los fondos financieros, ávidos por encontrar nuevos caladeros de rentabilidad. Por eso nunca escasean fondos de capital riesgo para auspiciar el desarrollo de nuevas empresas digitales, y por eso las que ya están consolidadas negocian con holgura la atracción de nuevos capitales. Surge así una alianza estructural entre la élite financiera y la tecnológica, en la que la primera pierde progresivamente su hegemonía, al tiempo que la segunda se afirma en la posición dominante. En otras palabras, los emprendedores tecnológicos cuentan con una inédita posición de poder frente a los representantes del capital financiero, quienes se ven obligados a apostar por cualquier opción que les prometa aumentar la rentabilidad de sus inversiones. Por su parte, las plataformas digitales satisfacen ampliamente esta necesidad, haciendo uso de su inigualable capacidad para organizar e influir en las actividades de miles de millones de usuarios en todo el mundo.

Cuando empieza a cuestionarse la capacidad de la especulación financiera para mantener el ritmo de crecimiento, el capitalismo se reinventa de nuevo gracias a las plataformas y sus mercados digitales

Desde el punto de vista histórico, cada nueva etapa del capitalismo supone una mejora en la capacidad de acumulación. Al igual que el capitalismo financiero se construyó sobre el industrial apoyándose en una nueva capa de abstracción económica (las finanzas), el capitalismo digital lo hace sobre el financiero haciendo aún más complejo el sistema de extracción de plusvalías. En definitiva, es una evolución guiada por la huida hacia adelante del capital para escapar de la *tasa de rendimientos decrecientes* (Marx). En el siglo XIX, cuando las posibilidades del mercado nacional comenzaron a agotarse, el capitalismo industrial precisó abrir nuevos mercados y las potencias occidentales intensificaron la conquista violenta de otros territorios. *El imperialismo es la fase superior del capitalismo* porque en la búsqueda constante de beneficio, que es su motivación sistémica, crea una necesidad estructural expansionista. Posteriormente, a finales del siglo pasado, cuando el ciclo de crecimiento económico posterior a las guerras mundiales desaceleró, el capitalismo se reinventó a sí mismo con la financiarización de la economía y la oleada de políticas neoliberales que aplanaron el pensamiento global. Por último, en la actualidad, cuando empieza a cuestionarse la capacidad de la especulación financiera para mantener el ritmo de crecimiento, el capitalismo se reinventa de nuevo gracias a las plataformas y sus mercados digitales.

En otras palabras, después de que el mercado se haya expandido por toda la capa física del planeta, se orienta hacia la búsqueda de nuevos horizontes, y los encuentra en la colonización de la mente humana, cuya atención atrapa con una oferta infinita de contenidos

e interfaces diseñados para enganchar con actualizaciones y recompensas virtuales.² En su grado actual de desarrollo, las tecnologías de la comunicación demuestran su potencial como tecnologías del pensamiento y como piedra angular del sistema económico y social.

La dominación digital global

Las principales corporaciones digitales han logrado posicionarse como monopolios naturales. Las aplicaciones de Google se aceptan como si fueran un servicio público, y universidades e instituciones de todo el mundo firman acuerdos para que esta corporación gestione sus sistemas de correo. Facebook y Twitter capitalizan el grueso de la comunicación social en la red, y sus logos son incluidos gratuitamente en programas de televisión o acompañando a la publicidad de otros productos. Los teléfonos inteligentes se venden con aplicaciones de fábrica diseñadas para recopilar masivamente datos sobre sus usuarios. Miles de millones de consumidores de todo el mundo, cualquiera que sea su estatus, aceptan con normalidad situaciones en las que son intensamente monitorizados por empresas privadas. La sociedad en su conjunto ha renunciado a protegerse contra las nuevas formas de control digital.

Esta sumisión se explica porque las corporaciones digitales son vistas como agentes del progreso tecnológico, dando la impresión de que aceptar su tutela es la única forma de disfrutar las ventajas prácticas de la tecnología. Además, esta ideología de progreso tiene un profundo sesgo neoliberal, en tanto que se nos pide que aceptemos que los ganadores del juego económico se conviertan, desde su posición de monopolio, en árbitros del mismo. Ahora, empresas de cualquier sector y tamaño compiten por llegar a la gente en Facebook o posicionarse en Google, pero nadie está en condiciones de competir contra quienes han logrado dominar de forma incontestable el mercado de la atención en la red.

El monopolio es la aspiración natural de cualquier plataforma digital, así lo explica Peter Thiel, uno de los inversores más prestigiosos de Silicon Valley. La clave está en lograr una ventaja competitiva que te permita ser el primero en capitalizar una base de usuarios suficiente como para que el efecto red –el valor agregado de una red con muchos nodos– deje fuera de juego a cualquier competidor. Conseguir que Facebook fuese rentable costó 1.000 millones de dólares, que se invirtieron entre 2004 y 2009. A partir de ahí, los ingresos multiplicaron por 10 la inversión agregada de esos 5 años. Hoy en día podríamos construir una plataforma con las mismas funcionalidades por mucho menos, pero nos faltarían 2.000 millones de usuarios y todo el conocimiento acumulado que hace de Facebook una maquinaria de publicidad increíblemente bien afinada. En sus inicios, esta plataforma facturaba en torno a 1 dólar anual por usuario, en la actualidad extrae hasta 15 dólares por

² D. Rushkoff, *Throwing rocks at the Google Bus*, Portfolio/Penguin, Nueva York, 2016, p. 288.

usuario,³ gracias a la rentabilización de esos dos activos: la base de usuarios y el conocimiento acumulado sobre ellos.

La sociedad ha renunciado a protegerse contra las nuevas formas de control digital. Miles de millones de consumidores de todo el mundo aceptan con normalidad situaciones en las que son intensamente monitorizados por empresas privadas.

El *big data*, nombre comercial con el que se conoce a la explotación masiva de bases de datos, es la inteligencia de mercado que permite seleccionar el *target* adecuado, al que servir el reclamo idóneo, para lograr el efecto deseado sobre su pensamiento y su comportamiento. Estas técnicas se usan para optimizar la venta de todo tipo de productos: ropa interior, gafas, viajes, bebidas energéticas... pero también estilos de vida y posiciones políticas.

Las filtraciones de *Cambridge Analytica*⁴ demostraron la aquiescencia de esta plataforma en el desarrollo de una maquinaria de sugestión política masiva que funciona a base de desinformación, con cajas negras que solo los propietarios de las plataformas pueden abrir. En estas plataformas los mensajes se pueden difundir de forma selectiva, sin dejar un registro público de lo publicado, como sí sucede en los *media* tradicionales. De ese modo, abren el camino a la instauración de un régimen de posverdad, en el que se cuestiona el propio marco de la realidad social, haciendo que pierda sentido siquiera discutir sobre la veracidad de la información. Los vuelcos electorales del Brexit, Trump y ahora Bolsonaro demuestran la gravedad de esta deriva política hacia el totalitarismo digital.⁵

El *General Intellect* y la maquinaria productiva

Las tecnologías digitales han amplificado sin precedentes la capacidad del capital para intervenir sobre la vida. Al igual que toda forma de capitalismo, su fundamento es la conversión del tiempo de vida en tiempo alienado, en el que la acción se orienta de acuerdo con los intereses reproductivos del capital. En el capitalismo industrial la fuerza de trabajo se convierte en una mercancía que el capital se apropia: a cambio de un salario, las personas

³ *Facebook Annual Reports* (2017, 2016, 2015), disponible en: <https://investor.fb.com/financials/?section=annualreports>.

⁴ C. Cadwalladr y E. Graham-Harrison, «Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach», *The Guardian*, 17 de marzo de 2018, disponible en: <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election>.

⁵ J. de Rivera, «Totalitarismo digital», *Público*, El Cuarto Poder en Red, 17 de marzo de 2014., disponible en: <https://blogs.publico.es/el-cuarto-poder-en-red/2014/03/17/totalitarismo-digital/>.

se incorporan a la maquinaria productiva como una pieza más del proceso, subsumiendo su energía y su conocimiento dentro de ella.

La industrialización consiste en sistematizar las técnicas productivas, externalizarlas en máquinas que portan dentro de sí el conocimiento técnico que previamente era propiedad del trabajador artesano. En su proceso de construcción, la máquina concentra el conocimiento y el trabajo humano necesario para producirla, que queda fijado en un objeto. Por ello, quien usa la máquina amplifica el efecto de su acción, pues moviliza todo el potencial humano que ha sido objetivado en ella. Sin embargo, además de amplificar la capacidad de acción, el proceso de fijación de una gran cantidad de trabajo –intelectual y físico– en un objeto técnico permite que éste pase a ser propiedad exclusiva de alguien. De este modo, la tecnología se convierte en un “capital fijo” cuya propiedad define las relaciones de poder en la sociedad capitalista.

En otros términos, mientras el trabajador cualificado siempre es dueño de su conocimiento, que no puede ser extraído de su cuerpo, el conocimiento objetivado en un artefacto tecnológico puede ser comprado y poseído por otros. Así, la industrialización representa un avance hacia el progreso, una acumulación efectiva del conocimiento técnico que permite realizar grandes proyectos, pero también abre la puerta a una mayor alienación, en tanto que incrementa la capacidad de apropiarse del trabajo ajeno y amplificar las relaciones de dominación preexistentes.

Los luditas eran grandes conocedores de esta verdad.⁶ Su ataque hacia las máquinas no partía de una superstición tradicionalista, sino de la defensa organizada de su trabajo y sus comunidades frente a una tecnología que les hacía innecesarios para el capital. Entendían que su problema no era la máquina en sí, sino el régimen de propiedad que permitía volverla contra ellos. En definitiva, lo que convierte a la tecnología en una herramienta de dominación –económica o política– es la propiedad privada de los medios de producción. Por el contrario, si consideramos que la tecnología es el producto de la acumulación de conocimiento colectivo y que al usarla estamos movilizando ese potencial, tendremos que aceptar que su desarrollo es ante todo una cuestión social y política. Esto quiere decir que las decisiones respecto a su uso y propiedad competen al conjunto de la sociedad.

Los postoperaístas italianos evocan esta imagen de la tecnología como bien común cuando recuperan de Marx el concepto del *General Intellect*,⁷ una abstracción del conjunto del conocimiento colectivo que se expresa en la fusión de los trabajadores y la maquinaria.

⁶ C. Ferrer, *Cabezas de Tormenta*, Virus Editorial, Madrid, 2004, p. 142.

⁷ K. Marx, «Fragmento sobre las máquinas» en *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (Grundrisse) 1857-1858, vol. 2, Siglo XXI, México D.F., 1972, pp. 216-230.

De acuerdo con la promesa de emancipación proletaria, los trabajadores deberían encontrar nuevas posibilidades de liberación en la apropiación técnica del proceso productivo. Sin embargo, a medida que la máquina digital crece, la alienación aumenta y se hace más compleja. La dialéctica entre trabajo y capital termina de desequilibrarse con la introducción de la cibernética que, en tanto “ciencia del control”, permite al capital una apropiación más completa de los recursos cognitivos de la sociedad.

Las plataformas digitales abren el camino a la instauración de un régimen de posverdad, en el que se cuestiona el propio marco de la realidad social, haciendo que pierda sentido siquiera discutir sobre la veracidad de la información

A lo largo del siglo XX, la publicidad abrió paso a la alienación del deseo para estimular el hábito consumista que pudiera absorber el excedente productivo. «Tan pronto como el grado de abundancia alcanzado en la producción de mercancías exige una colaboración adicional del obrero, éste se encuentra de repente considerado ‘en su ocio y su humanidad’ y tratado con solícita cortesía, bajo el disfraz de consumidor».⁸ Guy Debord describe así este proceso de seducción espectacular como «la negación consumada del ser humano». Sin embargo, el capitalismo digital consigue llevar el proceso un paso más allá.

Tiziana Terranova fue la primera en señalar que las tecnologías digitales generan espacios que estimulan la cooperación espontánea entre los usuarios para apropiarse del fruto de esa colaboración, rentabilizando su trabajo gratuito por medio de la venta de datos y publicidad.⁹ En este sentido, las plataformas funcionan como campos de cultivo, en los que los hábitos sociales son manipulados lentamente de acuerdo con las necesidades estratégicas del capital. Así es como el capitalismo digital construye un sistema masivo de manipulación social. Por eso, aún cuando Google, Facebook o Twitter estimulen la colaboración y movilización social, lentamente trabajan para indexar hábitos, gustos e intereses, que serán ofrecidos en el menú de servicios para grandes empresas y campañas políticas.

La nueva economía digital

La capacidad tecnológica para apropiarse de la colaboración social termina de completarse con la eclosión de la “economía colaborativa”, nombre que reciben los nuevos sistemas de

⁸ G. Debord, *La sociedad del espectáculo*. 1967, editado por colectivo maldejojo, 1998 (el fragmento, más que una cita textual, es un desvío del párrafo 43).

⁹ T. Terranova, «Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy», *Social Text*, 63, vol. 18, núm. 2, verano de 2000, pp. 33-58.

mercado digitales. El éxito de estas plataformas reside en la externalización de costes productivos sobre los usuarios, que bajo la figura de “prosumidores” se hacen cargo de proveer y gestionar toda la oferta de bienes y servicios. Desarrollan así una economía de escala altamente rentable, pues la plataforma solo asume los costes fijos de mantenimiento de infraestructura, pero ingresa en proporción directa al número de transacciones a través de comisiones de servicio.

Sin embargo, la verdadera ventaja competitiva de la “economía colaborativa” viene del modo en que sus servicios esquivan las leyes y cargas impositivas que regulan la economía de mercado tradicional. En otras palabras, la auténtica innovación del modelo es el modo en que hace uso de la tecnología para movilizar la capacidad productiva de los usuarios particulares, facilitando que desarrollen una actividad comercial por debajo de los radares de la regulación mercantil. El éxito de esta estrategia ha contado también con la promoción de discursos que han enmarcado el fenómeno como una nueva forma de consumo, un “consumo colaborativo” en el que los particulares comparten recursos para satisfacer mutuamente sus necesidades materiales. Por fútiles que parezcan, estos argumentos han logrado promocionarse para influir en la opinión pública y abogar por la permisividad legal hacia estas prácticas.

De este modo, la oferta de alojamiento turístico en Airbnb permite esquivar la legislación que se aplica a hostales y pensiones (fiscalidad, seguridad, licencias), al tiempo que sistematiza el mercado negro del alquiler vacacional. Sin embargo, hasta que el modelo no ha empezado a causar problemas graves en las grandes ciudades, no se han empezado a oír las primeras voces críticas, y aún así, existen pocas iniciativas de regulación al respecto. Al parecer, la equidad en la regulación económica no es un valor que las instituciones públicas defiendan de oficio.

El caso de Uber es aún más flagrante, por el modo en que pretendían movilizar una flota de “taxis clandestinos” por medio de su aplicación móvil. En España, en 2012, la intervención de un juez provincial paralizó de forma preventiva su actividad, pero años después volvieron tras aceptar regularizar su práctica contratando conductores con licencia privada VTC. Aún así, los taxistas les acusan de competencia desleal por realizar casi el mismo trabajo desde un estatus legal más favorable. De nuevo en este caso, las instituciones públicas van a la zaga de las protestas sociales de los sectores perjudicados.

El último ejemplo que aportamos es la reciente invasión de patinetes, bicis y motos que se alquilan telemáticamente en la vía pública. Los ayuntamientos de las principales ciudades del mundo están permitiendo esta práctica, que supone el uso de la vía pública para desarrollar una actividad comercial sin regulación ni control público. En definitiva, las instituciones aplican más cargas y controles a los vendedores ambulantes que a las empresas multimillonarias que modifican el escenario urbano.

Toda esta inacción legislativa frente al capitalismo digital es una consecuencia directa del discurso neoliberal que mira con veneración a las estrategias de reproducción del capital. Por ello, los dictámenes de la Comisión Europea¹⁰ piden con entusiasmo que los gobiernos no regulen estas nuevas iniciativas comerciales, con la esperanza de que puedan servir de estímulo económico; aunque sea a costa de los derechos y la calidad de vida de los ciudadanos. Estos, a su vez, son seducidos por una oferta de un consumo más asequible y la posibilidad de obtener nuevas vías de ingreso, lo cual les resulta cada vez más urgente en un contexto de precariedad generalizada.

La tecnología es el producto de la acumulación de conocimiento colectivo. Su desarrollo es ante todo una cuestión social y política, por lo que las decisiones respecto a su uso y propiedad competen al conjunto de la sociedad

Ante la crisis económica, las recetas neoliberales agravan aún más la situación, poniendo en uso estrategias de dominación económica más elaboradas. Los prosumidores que acuden a las plataformas para reinventarse profesionalmente se ven convertidos en “empresarios de sí mismos”, el ideal neoliberal que propone la aplicación del cálculo racional de coste-beneficio a todas las esferas de la vida.¹¹ De este modo, el capitalismo digital erosiona la resistencia a la desregulación económica y la desprotección laboral, presentándola como un avance hacia “una nueva era económica basada en la confianza”.¹²

Sin embargo, la peor contradicción discursiva de la economía colaborativa es la descripción de sus intercambios como más humanos, más sociales o más cálidos. “La revolución de la confianza” que prometen sus defensores consiste en realidad en la aplicación de complejos sistemas de vigilancia que mercantilizan la simpatía y convierten la reputación en una nueva “moneda” por la que competir. Por medio de ellos, las plataformas se aseguran el auto-disciplinamiento de sus usuarios, que se esfuerzan en *modular* su comportamiento para mejorar sus puntuaciones, tal como predijo Deleuze que sucedería en *la sociedad del control*¹³ gobernada por máquinas digitales.

¹⁰ Comisión Europea, «A European agenda for the collaborative economy», Comunicado de la Comisión al Parlamento, disponible en: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/16881>.

¹¹ M. Foucault, *Nacimiento de la biopolítica*, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 2007.

¹² R. Botsman y R. Rogers, *What's mine is yours: The Rise of Collaborative Consumption*, Harper Collins, Nueva York, 2010.

¹³ G. Deleuze, «Posdata sobre las sociedades de control» en Christian Ferrer (Comp.) *El lenguaje literario*, Ed. Nordan, Montevideo, 1991.

Subjetividad y discurso

En general, los discursos publicitarios del capitalismo digital explotan al máximo el potencial del “doble vínculo” –la contradicción lógica entre lo dicho y lo hecho– para anular la capacidad analítica del sujeto. En cada una de sus campañas encontramos ejemplos de esta estrategia. En el anuncio de Amazon unas cajas sonrientes cantan nanas, mientras, sus trabajadores sufren condiciones extenuantes de trabajo. Más elaborada aún es la campaña de Unauto con el lema: “*En el Futuro Cabemos Todos*”. En ella, la patronal que agrupa a Uber y Cabify, hace bandera de la inclusividad y la tolerancia, mientras defienden una liberalización que les permita aplicar todo su músculo financiero y tecnológico para ganar cuota de mercado, lo que en la práctica supondría la extinción del taxi. Sin embargo, en el anuncio se invierten los términos de la realidad, construyendo *hechos alternativos* sobre criterios estéticos y cuestiones circunstanciales.

Sin embargo, más allá de la publicidad, la subjetividad neoliberal se construye también por medio de la práctica, por ejemplo, cuando los usuarios aprenden a aprovechar las funcionalidades de las plataformas digitales para valorizar comercialmente sus pasiones, habilidades y activos materiales. De ese modo, la competitividad que el discurso neoliberal clásico promocionaba en el ámbito profesional se extiende también al ámbito privado, socializando a los usuarios en dinámicas de exposición de la vida personal y maximización del consumo individualizado. Así se abren paso los discursos de legitimación del sistema, fortaleciendo un clima social de aceptación hacia el capitalismo digital y la subjetividad que produce.

Construir espacios de autonomía

Contrarrestar el avance del capitalismo digital requiere actuar simultáneamente en varios frentes, desde los que abrir espacios de autonomía y construcción colectiva. Exponemos a continuación cinco estrategias que podrían servir a tal fin:

El giro político

Frente a la lógica del cálculo económico individualizado, el giro político reclama plantear las decisiones como un problema colectivo, relativo a la *polis*, a lo público, al espacio común en el que existimos y llegamos a ser quienes somos. La “política neoliberal” ha logrado justo lo contrario, que hasta las decisiones de Estado se tomen desde el cálculo económico. Hay que revertir el proceso desde los cimientos: *lo personal es político*. El giro político empieza

reclamando a las instituciones públicas una actuación más activa en la defensa de un marco regulatorio coherente y equitativo, que elimine el trato de favor a las corporaciones digitales. Además, este giro tiene también que permear el funcionamiento de las iniciativas organizacionales y las soluciones que se presenten como alternativas. El cooperativismo como forma jurídica es insuficiente por sí mismo de proveer escenarios de acción contra-capitalistas.

La inacción legislativa frente al capitalismo digital es una consecuencia directa del discurso neoliberal que mira con veneración a las estrategias de reproducción del capital.

La batalla discursiva por la subjetividad

La batalla de fondo contra el capitalismo digital se libra en el terreno de la subjetividad. La capacidad de estimular y orientar el deseo por medio de la inversión en publicidad y Relaciones Públicas debe ser contrarrestada con nuevas estrategias de promoción de discursos críticos. Hay que ser conscientes de que liberar el deseo capturado por el consumo y orientarlo hacia metas de autorealización personal y colectiva es un objetivo complejo, especialmente desde dentro de una sociedad subsumida por las lógicas del capital. Por ello, los discursos críticos requieren de espacios de encuentro y reflexión colectiva, en los que se pueda cultivar una mayor (auto)comprensión y toma de conciencia. En definitiva, producir y mantener con vida una subjetividad no capitalista (no alienada) requiere de redes de cuidado mutuo y canales de comunicación alternativos.

Soberanía tecnológica y Ética by design

Las plataformas comerciales ofrecen servicios útiles, pero están diseñadas para orientar la atención y la acción de los usuarios de acuerdo a intereses que les son ajenos. La soberanía tecnológica es desarrollar servicios autónomos que sirvan a los intereses de sus usuarios y cuyo objetivo no sea sustraer valor de ellos. Mientras no logremos derivar la actividad comunicativa hacia canales alternativos, las corporaciones digitales seguirán amplificando su capacidad de manipulación sobre la población. Además, precisamos de canales comunicativos que garanticen un funcionamiento basado en valores como la transparencia, la privacidad, la seguridad y la equidad social. Los artefactos llevan inscritos en su diseño configuraciones políticas que se manifiestan en el uso,¹⁴ por eso, la soberanía tecnológica

¹⁴ L. Winner, *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*, Gedisa, Barcelona, 1987, p. 288; L. Mumford, *El mito de la máquina*, 1967, Pepitas de calabaza, La Rioja, 2010.

es tanto la expresión del giro político, como de la necesidad de favorecer la formación de nuevas subjetividades.

Infraestructuras colectivas

Si aspira a ser viable, cualquier alternativa debería ser capaz de abrirse camino en el contexto de la economía capitalista, lo que significa que tiene que responder al imperativo de crecimiento del beneficio. Al igual que los grandes proyectos capitalistas, deberá reinvertir todas sus ganancias en la mejora del *capital fijo* para escalar su crecimiento y amplificar su rentabilidad. Solo por medio de una economía de escala se pueden generar fondos suficientes para financiar infraestructuras soberanas y procesos de cambio social a largo plazo. El reto aquí consiste en el diseño de modelos organizativos que hagan operativa la colectivización comunal de los medios de producción, así como modelos de negocio rentables que no incurran en relaciones de explotación. La construcción de redes de solidaridad, discursos críticos y una conciencia política sobre el consumo resultan cruciales para el éxito de esta estrategia.

Reinvertir en la plusvalía de lo social

Como indica el primer punto, la verdadera alternativa al capitalismo se define por su orientación política, es decir, por su sentido y razón de ser. En el capitalismo, el sentido de la competición económica es poder declarar la superioridad material de unos individuos sobre otros, normalmente por medio del gasto suntuario. En una alternativa contra-capitalista, el objetivo es la búsqueda de un sentido vital no competitivo, que defina el valor del individuo como parte de una comunidad y no en oposición a ella. En la práctica, esta orientación política del modelo alternativo implica el deseo de reinvertir la plusvalía económica en la promoción a *fondo perdido* de recursos comunes. Algo similar a la “obra social” de las cajas de ahorros, pero con una mayor apuesta por proyectos autónomos, desvinculados de la entidad que financia, y cuya única obligación sea servir a la construcción política de bienes comunes. Así, mientras el capitalismo digital se apropia del valor agregado de la colaboración –la *plusvalía de lo social*– para producir un beneficio económico, las iniciativas contra-capitalistas deberían revertir el proceso. Esto es, invertir el beneficio económico en favorecer procesos colectivos que generen valores agregados de colaboración, que no sean apropiables por el capital, sino que den lugar a comunidades resistentes, capaces de crear entornos en los que *la vida merezca la pena ser vivida*.¹⁵

¹⁵ A. Orozco Pérez, *Subversión feminista de la economía*, Traficantes de Sueños, Madrid. 2014, p. 305.

4 €
FEBRERO 2019

ANDALUCÍA 12
Al menos 45.566 víctimas
del franquismo yacen en
708 tumbas ilegales

FEMINISMOS 18
Las mejores fotos de un
año de explosión feminista
en las calles

TONI NEGRI 32
Historia de un comunista
que cree en el movimiento
más que en los héroes

LOS EE UU DE AOC 38
Ocasio-Cortez, la líder
demócrata, revoluciona
la carrera presidencial

EL SALTO

EDICIÓN GENERAL

22



PLANETA FRONTERA

La extrema derecha se extiende a través de bulos sobre la migración y promesas de una vuelta a un pasado irreal sin tocar las desigualdades ni los privilegios de los multimillonarios

RADICALMENTE
DIFERENTES

ELSALTODIARIO.COM

La “smart city” o la “cité radieuse” en la era digital¹

¿Smart city o “smart ficción”? La smart city no es un concepto sino un eslogan. Y su éxito no se debe a ninguna “revolución digital” -una más en la “marcha del progreso”-, sino a la convergencia y la interacción de los cuatro procesos que modelan el capitalismo contemporáneo: la financiarización, la flexibilización, la transnacionalización y la tecnologización. Lejos de anunciar el advenimiento del “mejor de los mundos” urbanos, la promoción de la smart city que hacen los servidores del capitalismo tecnológico (responsables políticos, ingenieros, urbanistas, arquitectos, investigadores en ciencias sociales y otros “comunicadores”) no hará sino contribuir a llevar al paroxismo la deshumanización de la vida social... y del propio ser humano.

Antes de empezar, tengo que precisar que mi posición teórico-política acerca de la “smart city” es discrepante con la ideología cientificista y tecnocrática que prevalece en el mundo académico en relación con este asunto. Mis hipótesis y conclusiones sobre el advenimiento de la “ciudad inteligente” van totalmente en contra de las de muchos investigadores que confunden conocimiento con publicidad o, incluso, con propaganda. Estos estudiosos comparten con los dueños de las grandes empresas transnacionales del sector de las TIC una misma visión optimista sobre los benéficos efectos que supondrán para la humanidad el cruce entre “globalización” de la economía e “innovación” tecnológica; una visión que supuestamente plasmará «el ideal de la cosmópolis como una ambición de ciudadanía universal».²

En el año 1863, el famoso novelista francés Jules Verne, que tenía entonces 22 años, escribió un libro que no sería publicado hasta casi un siglo más tarde, en 1994: *París en el siglo XX*. Ahora bien, el París de 1960 que describe

Jean-Pierre Garnier es sociólogo urbano. Los temas centrales de su extensa y original obra aparecen reflejados en el libro editado por Rosa Tello: *Jean-Pierre Garnier. Un sociólogo urbano a contracorriente* (Icaria, 2017)

¹ Este texto fue preparado por el autor para una charla-debate, organizada por el Observatori d'Antropologia del conflicte Urbà y el Departamento de Antropología Social de la Universidad de Barcelona, que tuvo lugar en la Facultad de Geografía de dicha Universidad el día 29 de noviembre de 2018.

² H. Capel, *La cosmópolis y la ciudad*, Ed. del Serbal, Barcelona, 2003.

esa novela se parece mucho al París de la época del autor, quien estaba lejos de imaginar un futuro profundamente diferente de la realidad de su tiempo. El héroe de esta novela, casi un *alter ego* del propio Verne, entiende que esta ciudad, ya convertida en una metrópoli, presenta un desarrollo urbano hipertrofiado. Su enfoque es pesimista, incluso desesperanzado. La sociedad parisiense aparece regida por dos únicos principios: la tecnología, materializada por las redes de transporte y de electricidad, y las finanzas. El resto es despreciado. Verne imagina que los humanos-máquina trabajarán en oficinas kafkianas y que la única ideología del hombre moderno será la ganancia. A través de la mirada irónica de su personaje principal, Verne hace una crítica de la sociedad de su época y de épocas posteriores, una sociedad que avanza en la enajenación del individuo y en una vigilancia total llevada a cabo por las máquinas. En el París de 1960 imaginado por Verne, los robots no sólo detienen a los ladrones en los bancos, sino que también pronuncian la sentencia judicial y la ejecutan.

Esta anticipación –no se puede hablar de ciencia-ficción ya que este término importado de los EEUU no aparecerá hasta el año 1926– nos proyecta directamente en el modelo de ciudad o más bien de urbanización que se presenta hoy en día como el logro mayor de la civilización urbana contemporánea: la “*smart city*”.

Junto a la mirada oscura de Jules Verne, no debemos olvidar el nombre de un hombre que, posteriormente, propuso una visión del futuro urbano optimista –por no decir eufórica, a pesar de ser una de las más frías imágenes de la “ciudad del mañana”– y que, en muchos aspectos, anunciaba la aparición de la *smart city*. Estoy hablando de Le Corbusier y su “ciudad radiante”.

Hay que recordar a este respecto que Le Corbusier fue un verdadero fascista, sin comillas ni arrepentimiento, tanto en lo que respecta a sus opiniones como a sus amistades, y que así lo demuestran tres libros publicados para “celebrar” el cincuentenario de su muerte.³ Fue el ideólogo del *modulor*, del “hombre estándar” (183 centímetros de altura o 226 centímetros con el brazo levantado), una mezcla de robot y de número, para el que dibujó sus “máquinas de habitar” combinadas en “unidades de vivienda de tamaño compatible”. Fue también el arquitecto de referencia de estalinistas y gaullistas, de dictadores y demócratas, y de toda una generación de urbanistas que, en Francia como en el mundo entero, emergió después de la derrota de los fascismos políticos. Y es que, de hecho, estalinistas y republicanos, más allá de sus guerras por el poder estatal, compartían el mismo ideal tecnocrático del urbanismo funcionalista. Todos ellos se inscribían con fervor en este movimiento tecno-totalitario del cual la *smart city* es el culmen: el hombre-máquina en su “máquina de habitar”, trasuntan una ciudad-máquina, en un mundo-máquina; el hombre como conjunto

³ F. Chaslin, *Un Corbusier*, Paris, Seuil, coll. Fiction & Cie, 2015; Xavier de Jarcy, *Le Corbusier. Un fascisme français*, Paris, Albin Michel, 2015; Marc Perelman, *Le Corbusier. Une froide vision du monde*, Paris, Michalon, 2015 (en castellano: *Le Corbusier. Una fría visión del mundo*, Virus editorial, 2018).

de datos numéricos cuya vida –si se puede aún usar este término para definir su existencia mecanizada– está guiada por un acompañamiento algorítmico.

La *smart city* es el culmen de un movimiento tecno-totalitario: el hombre-máquina en su “máquina de habitar”, trasuntan una ciudad-máquina, en un mundo-máquina; el hombre como conjunto de datos numéricos cuya vida está guiada por un acompañamiento algorítmico.

Es este ideal el que están recuperando los dueños de Silicon Valley y toda la casta de ingenieros que planifican la “ciudad del mañana”. En California, en China, en París, en Barcelona y en cualquiera parte del mundo, surge la *smart city*, la versión 2.0 de la policía urbanística, de la organización optimizada del orden público al servicio de los poderes privados –del llamado “partenariado público-privado” –; esa “ciudad inteligente” plagada de sensores, atravesada por “flujos”, por “redes”, por “virtualidades” innumerables, y poblada por cretinos “conectados y aumentados” que toquetan febrilmente los teclados o pantallas táctiles de sus ordenadores, *tablets* o *iphones* para no perder el contacto con lo que creen que es la realidad. No es que lo real vaya a desaparecer, sino que se modula continuamente con vistas a satisfacer las “preferencias” del usuario, haciéndole perder el sentido de los límites por la ilusión de omnipotencia que da el manejo compulsivo de sus prótesis electrónicas.

Antes de exponer las causas de la aparición de la *smart city* (aparición en los dos sentidos de la palabra: el físico y el religioso) y de su promoción, hay que señalar la dificultad de hablar de esta sin recurrir al vocabulario que sirve para celebrarla, ya sea abiertamente publicitario o pseudo-científico. Sabemos, en efecto, que las palabras del poder –dialécticamente vinculadas con el poder de las palabras– rara vez son inocentes.⁴ Y las que acompañan las políticas urbanas actuales no escapan a esta regla. Constituyen toda una *novolengua* (neologismo forjado por el periodista y escritor Georges Orwell en su libro *1984* para definir un lenguaje totalitario innovador que prohibía cualquier pensamiento crítico con respecto al poder establecido); una *novolengua* tecno-metropolitana, para ser más exactos, puesta al servicio del orden urbano, socioeconómico y tecnológico impuesto por las clases dominantes, bien directamente o bien a través de sus apoderados políticos o tecnocráticos. Pobre y repetitivo, este léxico con el que nos bombardean hasta la saciedad no deja de ser un arma de guerra social; una guerra, eso sí, de baja intensidad.

Para llevar a cabo una política urbana que dé prioridad a los intereses privados sin provocar oposiciones populares, es necesario formatear la opinión pública. Es por eso

⁴ P. Bourdieu, *Lenguaje y poder simbólico*, Seuil, 2002

que las palabras empleadas no son solamente descriptivas sino también vigorizadoras: deben suscitar el apoyo y hasta el entusiasmo de la gente. Sin embargo, a diferencia de la propaganda de los regímenes llamados totalitarios (donde la política estaba “en el puesto del mando”, como proclamaban Mao Ze Dong y sus seguidores), la propaganda de las *smart cities* selecciona su vocabulario recurriendo a la técnica o, más bien, a la tecnología como referente último y como garante de eficiencia y de objetividad. Presentado como una segunda naturaleza, lo tecno-científico imprime un sello de la ineluctabilidad sobre las decisiones que se toman. Ya no se trata de gobernar sino de gestionar. Es por eso que a los gestores e ideólogos de la *smart city* les gusta tanto la palabra “gobernanza”, importada –como tantas otras– de los EEUU y sacada del mundo “apolítico” de la empresa.

Lo tecnocientífico imprime un sello de la ineluctabilidad sobre las decisiones que se toman: ya no se trata de gobernar, sino de gestionar. Es por eso que a los gestores e ideólogos de la *smart city* les gusta tanto la palabra “gobernanza”

Así lo decía el “padre” del situacionismo, Guy Debord, en 1988: «ya no se pide a la ciencia entender el mundo o mejorarlo en algo. Se le pide justificar inmediatamente todo lo que se hace». ⁵ ¡Y en tiempo real, se podría añadir! De hecho, a la mayoría de los investigadores en ciencias sociales, ni siquiera se les pasa ya por la cabeza la idea de poner en tela de juicio el carácter científico de los conceptos corrientemente utilizados en su disciplina, empezando por el pseudo-concepto de *smart city*, uno de los últimos inventos lingüísticos que tienden a dar un toque positivo y atractivo a las políticas urbanísticas neo-liberales.

Y no es el único. Para responder a las críticas contra el carácter demasiado tecnicista de la *smart city*, se habla también de “ciudad inclusiva” (esto es, de incluir a los excluidos de los pretendidos beneficios de la mundialización capitalista), de “ciudad frugal” (no reducir el consumo y la producción, sino el despilfarro), “ciudad justa” (luchar contra las desigualdades espaciales, sociales y ambientales), “ciudad sostenible” (tomar en cuenta los objetivos del desarrollo sostenible, entre ellos la disminución de la huella ecológica), “ciudad verde” (preservar o introducir la naturaleza en un entorno artificial) o “ciudad resiliente” (enfrentar con éxito cualquier forma de vulnerabilidad, en particular la vinculada con el cambio climático). De todos ellos, sin embargo, el más apreciado sigue siendo la “ciudad inteligente” (*smart city*), ya que materializa y simboliza la entrada gloriosa del urbanismo en la llamada economía del conocimiento.

⁵ G. Debord, *Commentaires sur la société du spectacle*, Éditions Gérard Lebovici, 1988.

En el tiempo del advenimiento de la *smart city*, el lenguaje básico de los urbanistas y de otros responsables del ordenamiento urbano debe ser, más que nunca, sucinto y, a la vez, infra-teórico. Entiéndase: la acción debe prevalecer sobre la reflexión. A este respecto, vale la pena mencionar, por lo significativa que es, la argumentación que, en el monográfico de una revista dedicado a la *smart city*, despliega el filósofo Marc Chopplet, uno de los más conocidos y también más conformistas (lo uno explica lo otro) profetas franceses del transhumanismo, perfectamente representativo de estos investigadores aficionados al reino de la tecnología.⁶

Según este autor, hace falta salir sin más demora de la fascinación por lo digital para «integrarse en una problemática de acción y de cambio». De cambio en la continuidad capitalista, cabe apuntar, a pesar de la irrupción de la llamada “disrupción” (otro pseudo-concepto en auge entre los adalides de la civilización digital). Para lograr este objetivo, dice Chopplet, hay que centrar el análisis en las diferencias de interpretaciones y definiciones dadas por la traducción del inglés al francés –lo que vale también para el castellano– y afeerrarse sólo a las inglesas, es decir, estadounidenses. Marc Chopplet propone (o más bien dispone) apoyarse en el significado dado a la palabra “inteligencia” por el filósofo estadounidense John Dewey (1859-1952), el mayor portavoz de la corriente pragmatista. Dice M. Chopplet que, en los diccionarios de la lengua francesa e incluso en los de otras lenguas europeas –por lo menos antes de la colonización del continente por la ideología neo-liberal procedente del otro lado del Atlántico–, la inteligencia está asociada a «una facultad personal de análisis y de síntesis que está disociada de la acción como el espíritu lo estaría del cuerpo» (¡Parece que Chopplet nunca ha oído hablar del concepto marxiano de *praxis*!). Sin embargo, para Dewey y para el pragmatismo norteamericano, la inteligencia remite a la capacidad para «estimar las posibilidades propias de una situación y actuar en función de esa estimación»: dos capacidades –añado yo– regidas por la lógica de la ganancia. La “ciudad inteligente” se inspiraría en esa última definición, ya que preconiza la “anticipación y estimación” de la “acción posible”.

Sin embargo, Chopplet se pregunta si esa imagen de una ciudad dominada por las ciencias del ingeniero no “flirtea” con los imaginarios de la ciencia-ficción en la medida en que ignora lo que pasa en ciertos espacios públicos donde los pobres y los sin techo encuentran refugio, y en que obvia la situación en los barrios populares y los conjuntos de vivienda social, para concentrarse sólo en los *clusters* o los *hubs* asociados a la innovación tecnológica o a la movilidad. Llegado a este punto, el adepto del transhumanismo derriba una puerta abierta (cierto es que no hace falta un cerebro para hacerlo, basta con la espalda). En efecto, la simple observación de la realidad de las ciudades donde la política urbana está

⁶ M. Chopplet, «Smart City: quelle intelligence pour quelle action? Les concepts de John Dewey, scalpels de la ville intelligente», *Quaderni*, vol. 2, núm. 95, 2018.

influenciada por el modelo de la *smart city* nos permite apreciar (muy a pesar de los esfuerzos de los gestores urbanos para invisibilizar la pobreza) que la brecha entre ricos y pobres aumenta de una manera continua, y que estos últimos están muy lejos de haber desaparecido. La *smart city* no se edifica para ellos, trabajadores confinados en la neo-domesticidad de los empleos de servicios, sino para una población de ingenieros, investigadores, cuadros, técnicos, profesores y estudiantes que agotan su materia gris inventando un social-futurismo rentable y exportable, mientras deambulan entre ciencias fundamentales y actividades industriales, talleres de *coworking* y *start-ups* de “economía colaborativa”, concursos de la bicicleta más bonita, compromisos eco-ciudadanos y un poco de *yachting* los domingos en el lago artificial más próximo. Chopplet concluye su artículo con el imperativo de “pensar la democracia” que, según John Dewey, no es un estado que hay que preservar, sino una “construcción renovada sin cesar”; una construcción institucional cuyas bases teóricas –por no decir ideológicas– nunca son sometidas a revisión y, menos aún, puestas en tela de juicio.

Las nuevas tecnologías recomponen el mundo urbano según su propia lógica, que no es otra que la del rendimiento y de la eficiencia, si bien la lógica de la eficiencia viene derivada de la de la ganancia, hoy más poderosa que nunca

Es sabido que la financiarización, aunque depende de flujos inmateriales y volátiles (flexibilización) que ignoran las fronteras estatales (transnacionalización), necesita, sin embargo, de redes y nodos electrónicos (tecnologización) para progresar, lo que sin duda enriquece a los que los controlan. Ahora bien, quizá dejando aparte las sedes fiscales escondidas en los lugares discretos que permiten evitar impuestos (Irlanda, Luxemburgo, islas lejanas y exóticas...), ¿no son esos sectores urbanos calificados como *smart city* los lugares estratégicos donde están ubicadas las sedes sociales de las compañías bancarias y de seguros, las que albergan los estados mayores y los centros de decisión que impulsan las actividades financieras? A pesar de diferenciar desde hace algún tiempo entre la economía financiera, definida como “ficticia”, y la “economía real”, y a pesar de deplorar, como lo hacen los adversarios del neo-liberalismo, el dominio de la primera sobre la segunda, la “economía real” sigue siendo la base de la producción de plusvalía a través de la producción de bienes materiales y del suministro de servicios (transporte, almacenamiento, venta...). Lo más eficiente e innovador que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (en adelante NTICs) han aportado al desarrollo reciente del capitalismo es su papel en la transnacionalización de las cadenas de producción y de valorización del capital. Y los cuarteles generales de las firmas industriales, de las grandes empresas de transporte y de los grupos comerciales están ubicados en estos barrios céntricos o en complejos periféricos ultra-conectados

que simbolizan la realidad de la *smart city*. Por último, en lo que al aspecto financiero de la *smart city* se refiere, no hay que olvidar el papel creciente que desempeña la propia *smart city* como componente del espacio urbano y, por lo tanto, como un sector entre los más lucrativos para las multinacionales de la construcción y de los servicios urbanos. Los medios de comunicación franceses, por ejemplo, han señalado que, en el *Smart City Expo World Congress*, organizado anualmente en Barcelona desde 2011, el argumento de la conectividad gana terreno al del medio ambiente, como muestra el slogan “*Smart is the New Green*”. Otra prueba más de la importancia de la *smart city* para los inversores inmobiliarios es esta previsión de la *Consumer Technology Association*, organizadora del “Salón de la electrónica” destinado al gran público: el mercado mundial de las ciudades conectadas debería pasar de 12 mil millones de euros en 2015 a 29 mil millones en el 2020.

Si, por un momento, dejamos de lado la realidad económica de la *smart city* y nos interesamos por sus implicaciones políticas (aunque éstas estén estrechamente vinculadas con la lógica de la ganancia), veremos también que la promesa del filósofo arriba citado de “renovar el sentido cívico y encarnar una e-democracia” gracias a la “revolución digital” es otro cuento para espíritus ingenuos. Los cuatro procesos interrelacionados que caracterizan la evolución actual del capitalismo y que están en el origen mismo de la *smart city* no harán sino acabar de vaciar de significado las palabras “democracia” y “civismo”. Según los gestores municipales más innovadores, que están de acuerdo en este punto con los empresarios que les venden sus equipamientos electrónicos, el control de datos posibilitado por las NTICs no deberían servir sólo a la optimización técnica del funcionamiento de la ciudad y de la oferta de servicios urbanos en campos tan diversos como la transición energética, la movilidad, la calidad del aire, etc. El equipamiento digital también facilitaría el surgimiento de una inteligencia colectiva (más bien que una inteligencia artificial) y del civismo digital (*digital civics*) así como la instauración de una relación directa entre el elegido y sus electores (*e-democracy*). Pero, si olvidásemos los discursos apologéticos y observásemos lo que pasa sobre el terreno, nos percataríamos de que lo que en realidad sale reforzado es el carácter formal –por no decir irreal– de la democracia burguesa.

Veamos un ejemplo concreto. Existe en Francia una ciudad conocida desde hace varias décadas por estar en la vanguardia tecnológica: Grenoble. Su fama es debida a que sus sucesivos alcaldes han dado al triplete formado por las industrias avanzadas, la investigación científico-tecnológica y la enseñanza superior una clara prioridad como motor de desarrollo y, a la vez, como imagen de marca. Esto ha sido así hasta el punto que Grenoble había sido ya calificada por los *media* como “ciudad inteligente” antes de que existiera la expresión *smart city*. Hay que decir que la mayoría de las actividades y de la población activa de Grenoble giran en torno de las NTICs (nanotecnologías, biotecnologías, tecnologías de la información y ciencias cognitivas), con la energía nuclear completando el cuadro. La llegada al ayuntamiento en 2014 de un alcalde eco-tecnócrata, Éric Piolle, antiguo cuadro

e ingeniero de la firma estadounidense de la electrónica y la informática Hewlett-Packard (H-P), no ha hecho sino acentuar esta vocación tecno-científica de la capital de los Alpes.

En su proyecto «Grenoble, ciudad de mañana», el nuevo alcalde se ha fijado como objetivo materializar el principio de la “porosidad” –o sea la mezcla de individuos– en el marco de reuniones tituladas “fábricas” en las que se invita a una pluralidad de actores a intercambiar sobre un tema previamente discutido en un ámbito académico por un profesor y sus estudiantes, esto es, sobre problemáticas y enfoques ya predeterminados por expertos (y aprendices de expertos) en urbanismo. Por supuesto que, en el marco de estas reuniones, se movilizan instrumentos digitales –manejados normalmente con más destreza por los especialistas que por los ciudadanos a los que estos encuadran– pero sólo como un medio para garantizar la confrontación y el intercambio de ideas y puntos de vista que, como de costumbre, se presentan con un lenguaje pseudocientífico e intimidante que pone a los no profesionales en una posición de inferioridad. Éric Piolle insiste por esta vía en el método del *bottom up* (pedante vocablo en inglés importado, como muchos otros, de los EEUU), o sea en la emergencia de conocimientos e ideas procedentes de los habitantes y usuarios del “terreno”; un terrero labrado, de hecho, por las técnicas municipales de comunicación electrónica para poner a los habitantes en condiciones de aceptación. De este modo, los ciudadanos participan en la “co-construcción” de la “ciudad del mañana”, un término que sirve solamente para tapar la relación asimétrica que se establece realmente entre los poderes públicos y los ciudadanos.

Aprovechando sus lazos con la compañía H-P, el alcalde pretende situar la integralidad de la vida urbana en la era digital, lo que hace de ésta un mercado privilegiado para la firma norteamericana. A este mismo respecto, se puede señalar algo más que confirma el carácter mafioso de la relación del “partenariado” público-privado con el capitalismo tecnológico (y el inmobiliario). Es ampliamente conocido (aunque poco difundido) que este representante de la izquierda “rosa-verde” y su pandilla de colaboradores cercanos han hecho de Grenoble uno de los municipios más corruptos de Francia. Pero eso no impidió que el alcalde inaugurase un costoso modelo de “democracia participativa digital” importado de EEUU para “detener –eso dice él– la crisis de confianza política y cívica”. De ahí que un cómplice suyo, especialista en informática y pagado por la transnacional, fuese reclutado para el gabinete del alcalde para “trabajar sobre la comunicación” y con el objetivo de crear una “relación ciudadana mejorada”. Ya no será necesario organizar “reuniones de concertación” cuya preparación lleva bastante tiempo y que, además, son susceptibles de ser perturbadas (dentro o fuera de los locales que acogen este tipo de farsa ciudadanista) por manifestaciones de oposición a proyectos urbanísticos elaborados sobre un papel en blanco por expertos municipales relacionados con promotores, constructores y otros especuladores. Bastará que los ciudadanos conectados se enchufen a una red municipal para expresar su opinión. Una solución rápida que mantiene cada uno en su aislamiento y que evita la agrupación de gente

solidaria. Una solución ineficiente, sin embargo, incluso en materia de condicionamiento ideológico, ya que interesa sólo a los aficionados de videojuegos.

El poco éxito, por no decir el fracaso, de la democracia participativa, digitalizada o no, es fácil de explicar. Todo está hecho para que las discusiones no desemboquen en nada concreto, salvo si se trata de cuestiones muy secundarias, cuando no irrisorias. De hecho, en Grenoble, el ayuntamiento sigue iniciando proyectos urbanísticos gigantes bajo el signo de la *smart city* al mismo tiempo que, bajo el pretexto de un enésimo plan de austeridad, decide sin concertación ni debate previo el cierre de bibliotecas y centros administrativos y sociales de proximidad en los barrios populares de la ciudad. En éstos, se acumulan las tensiones con las asociaciones de vecinos, los trabajadores sociales y de la cultura, los maestros y una parte no insignificante de la población. Y se alzan voces denunciando la “dictadura del *power point*” y la “democracia 0” –un juego de palabras con la expresión *Web 2.0* que se refiere al conjunto de las técnicas, funcionalidades y usos que han venido después de la primera forma de la *web*, *www* o *World Wide Web*.

Y, por supuesto, Grenoble no es la única ciudad donde se experimentan nuevos modelos de “democracia digital”. La aplicación *Vooter*, por ejemplo, lanzada en el mercado en 2015, ha sido seleccionada por las autoridades públicas de varias ciudades de Francia y de otros países para involucrar a los habitantes en las decisiones sobre la realización de una infraestructura o de un gran proyecto de urbanismo. “*Vooter es descargable en el teléfono*”, anuncia la publicidad de esta *start-up*. “Así, un ayuntamiento puede hacer preguntas a sus administrados y éstos pueden contestar fácilmente con unos pocos clics”. Pero, como en Grenoble, esta implicación popular será efectivamente, virtual, salvo para los promotores, los arquitectos y sus clientes. Aunque se presente como un medio para simplificar la vida de los políticos electos y de los habitantes porque supuestamente permitirá prescindir de la organización de reuniones públicas de “concertación”, este “enfoque colaborativo en modo digital” resulta ser, antes que nada, un medio para eliminar sutilmente el principio de “proximidad espacial” en el diálogo social, es decir, en realidad, para eludir la confrontación directa y, a veces, conflictiva entre, por una parte, quienes ocupan los cargos electos y los responsables de proyectos, y, por otra, los habitantes opuestos a estos proyectos. Resultado: no sólo queda fuertemente grabada en la mente de la gente la impresión que, en lo que se refiere al futuro de su ciudad, todo está, como siempre, decidido de antemano y sin su consentimiento, sino que, además, para los más politizados, estas innovaciones digitales dirigidas a restaurar la credibilidad de la “democracia participativa” a nivel local y a remediar a la crisis general de la democracia representativa son un testimonio claro del miedo que sienten los gobernantes frente al desinterés público; un desinterés que podría llevar a una explosión social, como ocurre actualmente en Francia con la revuelta de los “chalecos amarillos”, es decir, de las clases populares que no sólo ya no confían en los politiqueros para resolver sus problemas sino que desconfían de ellos porque piensan que son quienes los crean.

Sin embargo, lo que atormenta hoy en día a las élites dirigentes de las sociedades capitalistas quizás no sea tanto el riesgo de una explosión popular, sino más bien el temor de una implosión social. En Francia, durante los “treinta gloriosos” (años de prosperidad tras la guerra) y, más aún, después del derrumbe del muro de Berlín, esas élites se alegraban del triunfo generalizado del individualismo consumista, de la desaparición de la solidaridad entre las clases populares y de la disolución de una identidad colectiva de los trabajadores que era reconocible y compartida. En pocas palabras, se alegraban de la despolitización de un pueblo que ya no se consideraba a sí mismo como tal. Pero esto que, hasta hace poco, parecía garantizar el mantenimiento de la “paz social” y la tranquilidad pública, y, con ello, la perennidad de la sociedad capitalista y, por lo tanto, de la ciudad capitalista, resulta ser cada vez más un factor de desestabilización. El repliegue creciente de los individuos sobre ellos mismos y los suyos, la indiferencia de cada uno e, incluso, a menudo, la desconfianza y la hostilidad respecto a los otros parecen el síntoma de una atomización que podría ser muy peligrosa si rebasase ciertos límites. Para ser más exacto, podría tratarse de un proceso que amenace con la desagregación del “cuerpo social” (la “formación social” en lenguaje marxiano), cuando no con su descomposición en todos los sentidos de la palabra: regresión política, intelectual, moral y quizás antropológica. De ahí, sin duda, que surja la esperanza en las NTICs, reforzada por la publicidad y los discursos de los investigadores alineados con ella, como un medio milagroso para hacer renacer el deseo del “vivir juntos” dentro de esa “muchedumbre solitaria” que el sociólogo norteamericano David Riesman ha descrito con tanta perspicacia.

Basta con observar la gente que pasa por la calle o los pasajeros del metro, muchos o casi todos manipulando su *smartphone* o con los auriculares ajustados en los oídos como los adolescentes contemporáneos, para darse cuenta que, incluso en los espacios públicos, permanecen encerrados en su burbuja existencial privada. Este espectáculo ofrece una imagen bastante expresiva de este reino liberal de la separación generalizada que ya denunciaban Guy Debord y los situacionistas. De hecho, la *smart city* acaba hacer desaparecer las relaciones cara a cara, transformando el vivir juntos en un vivir al lado. La comunidad ya no existe en la ciudad, sea ésta “inteligente” o no, sino en el intercambio mercantil. Durante el resto del tiempo, no hay otra cosa que el movimiento browniano de las monadas urbanas. El consumo de masa prevalece más que nunca, pero lo nuevo es que se ha individualizado con la comunicación digital hasta el punto que lo común ha quedado reducido a lo comunicacional y desaparece cuando hay una pérdida de cobertura.

Por eso, en una sociedad en vías de atomización socio-cultural, no se puede contar con el intercambio digital de las llamadas redes sociales para restaurar un lazo social siquiera aparente. A este respecto, no deben depositarse demasiadas ilusiones en el uso de las nuevas tecnologías de la comunicación como herramienta para las luchas políticas. Aunque resulten eficaces para contrarrestar los canales de difusión oficiales y la propaganda mediá-

tica, o incluso para generar y organizar movilizaciones que han llegado al punto, a veces, de causar el derrocamiento de gobiernos, estas redes se apoyan en lazos débiles que hacen difícil, o incluso imposible, la institucionalización de nuevos valores o de formas político-organizacionales estables. Apoyarse en herramientas digitales para rebelarse contra el orden establecido es tanto más paradójico cuanto que, por una parte, las nuevas tecnologías participan al proceso de aceleración propio del capitalismo, y, por otra parte, porque la ideología de la red –flexibilidad, fluidez, ausencia de relaciones estables– coincide con los principios preconizados en la actual configuración del modo de producción. En otras palabras, sería imprudente creer que, para subvertir el orden digital de la *smart city*, bastaría con recurrir a armas digitales.

Las innovaciones digitales dirigidas a restaurar la credibilidad de la “democracia participativa” son un testimonio claro del miedo que sienten los gobernantes frente al desinterés público; un desinterés que podría llevar a una explosión social

Es conocido el mito de la “destrucción creativa” ideado por dos apologistas del capitalismo: el sociólogo alemán Werner Sombart seguido por el economista austriaco Joseph Schumpeter. Se trata de un proceso basado en la innovación que tiene lugar en una economía de mercado, en el que los nuevos productos destruyen las viejas empresas y modelos de negocio. Según esos autores, las innovaciones de los “emprendedores” son la fuerza que hay detrás de un crecimiento económico sostenido “a largo plazo”, aunque, en el camino, puedan destruir el valor de compañías bien establecidas. Estos dos investigadores en ciencias sociales, que son muy representativos de su colectivo, deberían haber incluido también en el proceso las innumerables destrucciones ligadas a las guerras, que han hecho grandes contribuciones a la creación de nuevos productos en las industrias militares y civiles. Ahora se empieza también a descubrir que ese “crecimiento sostenido” hace que la vida en la tierra sea insostenible “a largo plazo”, ya que ha destruye el medio ambiente poco a poco, pero y a un ritmo creciente, de tal manera que el modo de producción capitalista más bien parece un modo de destrucción; no destrucción creativa sino puramente destructora de empresas y empleos, “viejos” o no, y de modelos, no solamente de negocios, sino también de vida en común.

A su manera, los partidarios de la *smart city* quieren crear un “hombre nuevo” y quieren hacerlo, no a través de medios políticos, como trataron de hacer los regímenes fascistas y pseudocomunistas, sino con medios científico-técnicos. Pretenden emancipar a los humanos de su condición humana artificializando la vida urbana hasta un extremo que significaría, en realidad, la deshumanización de lo que se denominaba la civilización urbana. Las

fronteras entre investigación, la futurología y la ciencia-ficción se han vuelto porosas. En Silicon Valley y en otros lugares parecidos que se multiplican sobre el planeta, científicos científicistas y fanáticos imaginan que pueden aumentar de forma ilimitada las capacidades físicas, intelectuales y psicológicas del ser humano, y que pueden erradicar la enfermedad, la discapacidad y el envejecimiento. Los más iluminados llegan a creer que podrían superar la muerte descargando el contenido del cerebro humano en un disco duro.

¿Serán las elucubraciones sobre la “humanidad aumentada”, la sustitución del cerebro humano por la inteligencia artificial o el nacimiento y la multiplicación de los *ciborgs* la actualización de las profecías delirantes y los fantasmas de inmortalidad que existen desde tiempos inmemoriales? En parte, sí. Sin embargo, los que las difunden dirigen empresas multinacionales o laboratorios de *high-tech*, participan plenamente en el complejo científico-técnico que está fomentando la *smart city* y se mueven en un entorno ideológico cada vez más favorable, ya que las autoridades científicas y políticas han hecho suyas las preocupaciones de ese complejo.

El repliegue creciente de los individuos sobre ellos mismos y los suyos, la indiferencia de cada uno e, incluso, a menudo, la desconfianza y la hostilidad respecto a los otros parecen el síntoma de una atomización que podría ser muy peligrosa si rebasase ciertos límites

Combinadas con la financiarización, la flexibilización y la transnacionalización, las NTICs, incluyendo la publicidad y la propaganda, son un factor determinante y, al mismo tiempo, determinado de la valorización del valor, es decir, de la acumulación del capital. Y las nuevas modalidades de ésta influyen en la concepción, la organización, el funcionamiento y el uso del espacio urbano, así como en el comportamiento y en la mentalidad del ciudadano ya que, para intentar dominar una realidad que se le escapa, el ser digital recurre cada vez con más frecuencia y más sistemáticamente a nuevas tecnologías, que no son propuestas sino impuestas para un número creciente de actividades. El ser digital cree poseer esas tecnologías, pero en realidad, son ellas las que lo poseen.

Si se realizasen las previsiones de esos ingenieros e investigadores supertitulados y transhumanistas que pasan por ser la vanguardia intelectual del mundo del porvenir, el habitante o, mejor dicho, el “desplazante” de la *smart city* –ya que se pretende que no eche raíces y sea siempre móvil–, cuando culmine, ya no merecerá el calificativo de humano. De hecho, el “humano aumentado” que planean, con el cerebro primero sustentado y luego sustituido por la inteligencia artificial, y con otros órganos remplazados por prótesis de diversos tipos, habrá perdido su capacidad de reflexión propia y su autonomía de decisión. Y con ello,

obviamente, desaparecerá cualquier espíritu crítico. La “ciudad inteligente” corre el riesgo de estar poblada por una mayoría de habitantes enajenados y cosificados por la tecnología, listos para cohabitar sin problemas con los *ciborgs* fabricados en cadena por las empresas innovadoras de los *clusters* tecnológicos.⁷

Antes de terminar, un retorno breve al “hombre estándar” de Le Corbusier. Este hombre robotizado por la mecanización de la ciudad no merecía el calificativo de ciudadano. Pero el “habitante” de la *smart city*, totalmente dependiente de los sistemas informáticos, ya no merecerá ni el calificativo de humano. Finalmente, hará concreto y real el viejo sueño de Saint-Simon, el primer teórico de la sociedad industrial: “la sustitución del gobierno de los hombres por la administración de las cosas”, incluyendo –ahora sí– hombres convertidos en cosas.

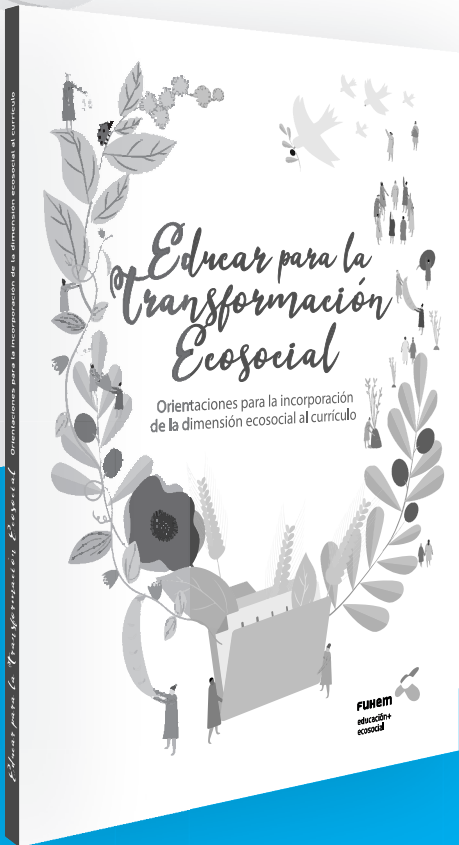
Los dueños de Silicon Valley alardean de trabajar –o, mejor, de “obrar”– para las “generaciones futuras”. Frente a esta pretensión, dos militantes de la corriente neo-luditas contestan: «¿Para qué “generaciones futuras”, por favor? Precisamente para generaciones que no serán “generadas”, esto es, “engendradas”, sino producidas en laboratorios por medio de artificios (cultivo de células, ectogénesis, clonaje, etc.), sin unión carnal, ni padre ni madre. ¿Para qué clase de humanos ansiosos de emanciparse de su condición humana y elevarse a la condición de cibernético genéticamente modificados? Podrán ser nuestros sucesores, pero nunca serán nuestros descendientes. No somos de la misma especie y les dejaremos sin pesar los restos de este mundo devastado por sus precursores y siglos de “destrucción creativa”. Que, en estos restos, acurrucados en su Madre Máquina, en su tecno-esfera protectora, sobrevivan esos futurianos que aspiran al funcionamiento heterónimo más que a la vida autónoma».⁸ ¿De hecho, quién lo va a negar? Estamos cada vez más sometidos a fuerzas exteriores como la ley del mercado que, combinada con el avance científico-tecnológico, reducen cada vez más nuestra capacidad de reflexión y nuestra autonomía de decisión.

A modo, no de conclusión sino de cuestión abierta, terminaré con una pregunta formulada por un filósofo francés que, a pesar de ser director de estudios del CNRS, ha sido ignorado porque realmente no era conformista. Este autor escribió en un pequeño libro publicado hace dos años y cuyo título y subtítulo resumen claramente su inquietud por lo que será una humanidad digitalizada: *¿Pensar o clicar? ¿Cómo no volvernos sonámbulos?*. Esta es su pregunta: «¿Por qué hemos abandonado nuestro existir en la profundidad reflexiva y nuestra libertad de disponer de nosotros mismos, de soñar o de criticar, y los hemos cambiado por la fascinación por la innovación técnica y, de forma correlativa, por la inversión, el furor bursátil y el PIB?».⁹

⁷ T. Thomas, *La face cachée des nouvelles technologies*, Éditions Jubarte, 2018.

⁸ Pièce et main d'œuvre, *La vie et les restes*, 12 de mayo de 2018, disponible en: www.piecesetmaindoeuvre.com/spip.php?page=resume&id_article=1040

⁹ M. Blay, *Penser ou cliquer ?* Éditions du CNRS, 2016.



Educar para la transformación Ecosocial

Una herramienta para incorporar los contenidos ecosociales a todas las etapas educativas y hacerlo con un enfoque transversal. Fruto de la experiencia de cuatro años de trabajo en FUHEM, el libro desarrolla los cambios a introducir sobre objetivos, contenidos, metodología y evaluación.

Venta on-line
www.libreria.fuhem.es



Entrevista a Paul Mason

«Si realmente se aplicaran las reglas de la competencia y las leyes de defensa de los consumidores, el sistema colapsaría»

107

José Bellver

Entrevista a Federico Aguilera Klink

«La universidad actual enseña a obedecer y anula la curiosidad, contribuyendo a invalidar psicológicamente a las personas que al final ni comprenden dónde viven ni se comprenden a sí mismas»

123

Salvador López Arnal

JOSÉ BELLVER

Entrevista a Paul Mason

«Si realmente se aplicaran las reglas de la competencia, el precio de lo que venden Google, Amazon o Facebook colapsaría. Si los reguladores defendieran a la ciudadanía, Uber y Airbnb prácticamente desaparecerían»

Paul Mason es un reconocido periodista y ensayista británico. Ha trabajado para medios como BBC y Channel 4, de cuyo noticiario ha sido el editor de la sección de economía, y es columnista de The Guardian. Entre sus publicaciones cabe destacar los libros Meltdown: The End of the Age of Greed (Verso, 2009), Why It's Kicking Off Everywhere: The New Global Revolutions (Verso, 2012), convertido también en película documental, y muy especialmente el libro Postcapitalismo: Hacia un nuevo futuro (Paidós, 2016, originalmente publicado en inglés en 2015).

José Bellver (J.B.): El número de nuestra revista para el que te estamos realizando esta entrevista lleva por título «Capitalismo Digital», pretendiendo enfatizar con ello la notoriedad que adquiere el ámbito de lo digital en las dinámicas del propio sistema económico hoy en día. ¿Cómo dirías tú que está cambiando hoy el capitalismo respecto a etapas anteriores? ¿Qué es lo que caracteriza eso que tú llamas «infocapitalismo»?

Paul Mason (P.M.): El capitalismo en el que vivimos tiene dos distorsio-

nes que se conceptualizan como dos cuestiones separadas. La primera es fácil, tiene el valor de 20 billones de dólares de expansión cuantitativa para mantener en funcionamiento a la economía mundial. Esto es algo totalmente inusual en la historia del capitalismo de bancos centrales. Tenemos un problema de sobreendeudamiento, con una deuda que lleva creciendo desde 2008, y esto ha hecho que apalanquemos aún más la economía. La insostenibilidad de una economía basada en la deuda, imprimiendo dinero de manera perpetua desde el banco central,

José Bellver es miembro de FUHEM Ecosocial y del equipo de redacción de *Papeles*

es evidente, pero luego está además la disfunción de lo que yo llamo infocapitalismo. Explorémoslo antes de comprender su relación con el problema financiero del “mundo real”.

El capitalismo de la información creó, en un periodo de quince años, un capitalismo cuya topografía sería irreconocible para el lector de un manual de economía convencional. De entrada, por la existencia de monopolios a gran escala: ello no supone tanto suprimir la innovación, pero sí suprime la elección, la formación de precios... Ya sabes: 0,99 euros por pista de audio en iTunes, independientemente de la demanda o la calidad de la oferta, es solo uno de los ejemplos del tipo de enormes monopolios que conocemos. Estos monopolios se han incrustado tan firmemente en la conciencia popular que ninguno de nosotros puede imaginar el mundo sin ellos. Pero los monopolios de estas dimensiones no deberían de existir en un capitalismo de libre competencia, con regulación de la competencia... ¿Por qué existe solo un Facebook? ¿Por qué no hay diez “facebook”? ¿Por qué la Comisión Europea no lo hace cumplir? Ese es un primer asunto.

El siguiente problema es que se supone que deberíamos estar viendo –y la literatura académica así lo señala– cómo la automatización reduce la cantidad de trabajos, y en lugar de eso, estamos creando millones de trabajos que no deberían de existir, lo que Graeber llama trabajos de mierda. Eso también contradice la sabiduría de los manua-

les de economía: cuando inventas una nueva innovación, lo que se supone que sucede es que reemplazas los trabajos con máquinas, y eso no está sucediendo.

Lo tercero es que estamos viendo el surgimiento de modelos de negocios que buscan rentas a gran escala. Las llamadas “compañías unicornio” que fueron realmente populares hace tres años, en las que se está invirtiendo dinero *offshore* sin mejores destinos. Estas no son compañías tecnológicas, sino compañías diseñadas para crear oportunidades de búsqueda de rentas por esa renta económica que se deduce del valor creado por el trabajador y el empresario, y se posiciona entre el empresario y el cliente demandando dinero. Airbnb, Uber, TaskRabbit, WeWork, etc., son todas corporaciones que buscan rentas, todas ellas con pérdidas, todas sustentadas por el dinero que acumulado *offshore*, desde el sistema de impuestos *offshore*.

Por último, actualmente estamos viendo el mayor aumento de las asimetrías de información y poder en la historia de la humanidad, diría yo. Ni siquiera los gobernantes de Mesopotamia tenían poder y secretos en la escala de Zuckerberg, Serguéi y Larry y Jeff Bezos, y por supuesto Jack Ma y los otros empresarios chinos.¹

Nuevamente, el típico libro de texto de economía dice que no debería haber asimetrías de información porque el mercado libre suavizará estas asimetrías. Si enumeras esas cuatro asimetrías, esas cuatro vastas distorsiones, estás viendo un tipo de

¹ Nota del traductor (NdT): Mark Zuckerberg es confundador de Facebook y su actual director ejecutivo. Serguéi Brin y Larry Page, fundadores de Google y actualmente presidente y director ejecutivo, respectivamente, de Alphabet Inc., la multinacional tecnológica estadounidense cuya principal subsidiaria es Google. Jeff Bezos es fundador y director ejecutivo de Amazon, y Jack Ma fundador y presidente ejecutivo de Alibaba Group, la mayor empresa china de comercio electrónico.

capitalismo que se supone que no existe en los manuales. Yo diría que este tipo de capitalismo se puede dar porque tenemos una parálisis regulatoria (los reguladores no están haciendo que se cumplan las leyes de la competencia) porque están aburridos, y porque hay compañías que no pueden fallar porque el valor de 20 billones de dólares también contribuye a suprimir la competencia...

Yo soy anticapitalista y, por lo tanto, por mucho que esté entusiasmado por lo que ha logrado el capitalismo, creo que podemos hacerlo mucho mejor que eso, podemos ir más allá. Cuando observo esta forma de capitalismo, en realidad me doy cuenta de que, si se aplicaran las reglas normales, el sistema colapsaría. Me refiero a si todos pagáramos nuestra deuda, permitiéramos que las empresas fracasaran, permitiéramos que las empresas incumplieran pagos y reestructuraran sus deudas (no estamos haciendo eso), etc. Pero al mismo tiempo, se supone que está la competencia. Esta debería suprimir el precio, esto implicaría el colapso del precio de gran parte de lo que Google, Amazon y Facebook venden realmente. Uber y Airbnb podrían ser regulados casi hasta su desaparición si los verdaderos reguladores defendieran a los consumidores y a la ciudadanía. Y la asimetría de la información podría ser fácilmente atacada con nuevas leyes de información como el GDPR,² pero como sabes, la primera vez que ingresas en tu cuenta de Facebook después de la aprobación del GDPR, renuncias con un clic a esos derechos. Esto no puede seguir así, y si persiste, creará

una forma de feudalismo digital en el que se está extrayendo el excedente mediante una interacción en red en la que el banco central crea un suministro de dinero disponible que le pasamos a Facebook, Amazon y Google, y por lo tanto a los financiadores saudíes y japoneses. No me extraña que el Softbank, efectivamente en alianza de capital japonés y saudí, esté ligado a sociedades estancadas: Arabia Saudí no tiene población, no quiere pagar impuestos; Japón tiene una deuda del 250% del PIB y no quiere tener que devolverla ahora. Así que lo que hacen es movilizar capital hacia negocios que destruyen otros negocios, pero no agregan ningún valor al mundo, o sea que son rentistas. La palabra *rentismo* proviene del ataque burgués de la remanencia de la aristocracia. Esto viene de David Ricardo como un ataque al buscador de rentas. Hemos visto el ascenso del solicitante de renta, y el solicitante de renta está atacando al empresario. No puede persistir, por lo tanto, es una distorsión y lo que he tratado de explicar en este breve período es que las distorsiones gemelas se relacionan entre sí: el exceso de dinero barato alimenta al tecnocapitalismo insostenible.

J.B: Entonces, ¿estás de acuerdo con la visión de Evgeny Morozov de que vivimos en una suerte de “neofeudalismo big-tech”? Porque alguien que se acerca de primeras a tu idea de la tendencia al postcapitalismo puede pensar a priori que esto es un poco utópico. Pero en realidad tú en el libro sí que tienes en cuenta ese poder de las grandes empre-

NdT: GDPR son las siglas en inglés del Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea.

sas tecnológicas, que están “patinando al borde del caos”, al tiempo que se produce una democratización del acceso a la información... Todo esto está plagado de contradicciones, ¿no?

P.M.: Así es. Pero bueno, vamos por partes. En primer lugar, en lo que a Morozov se refiere. Es interesante, porque yo no sé muy bien qué piensa Morozov ya que en una conferencia en Barcelona hace unos meses dijo que se había alejado de la tesis del feudalismo digital... porque creo que Morozov, cuando está en su versión más pesimista, cree que este infocapitalismo que acabo de describir puede funcionar. Y puede funcionar siempre que Facebook pueda comprar cualquier otra compañía con acciones (ni siquiera comprar con efectivo), siempre que los reguladores no actúen, siempre que no haya resistencia social. Pero, creo que no es así. Más bien se derrumbará, y me complace mucho pedirle prestado a Morozov su proyección del feudalismo digital porque para mí es la versión moderna del socialismo o barbarie de Rosa Luxembourg. Para mí, el postcapitalismo es metafóricamente el equivalente al socialismo. Es el futuro que podemos crear.

Respecto a lo de que me describan como un tecno-utópico, me alegra que me vean así, porque creo que la tecnología hace posible el socialismo utópico. El socialismo utópico consistía en una vida en pequeñas comunidades, con menos tiempo de trabajo, más tiempo para practicar la alta cultura, etc. Siempre se han encontrado con dos problemas. El primero fue la escasez. El principal problema de Fourier en sus plantaciones y en sus falansterios cuando se instalaron es que no tenían sufi-

ciente para comer. El siguiente problema con el que se encontraron fue la propia mentalidad de las personas que intentaban constituir estas comunas. Eran personas que habían estado “encadenadas” doce horas al día en las fábricas o en condiciones de dura y auténtica pobreza. La misma que la que se vivía en la Francia del siglo XIX, lo que llevó a Etienne Cabet, otro socialista utópico a movilizar a gente para mudarse a Texas... Todos eran pobres, por lo que sus mentes no podían hacer frente a la libertad. Esto es lo más extraño: sus mentes volvieron al pensamiento jerárquico, por lo que la tesis de la llamada tragedia de los comunes, que yo considero una sandez, en este caso sí que fue trágica porque había escasez y porque sus cerebros no eran libres.

Ahora nos estamos moviendo a posiciones donde hay mucha menos escasez. Hay islas de abundancia. Incluso aquí mismo. Estamos sentados en un hotel con una hermosa orquídea frente a mí. Si cojo esta flor de orquídea y salgo por la puerta, el guardia de seguridad del hotel no me va a perseguir por la calle y arrestarme, porque tenemos una situación de abundancia. No les importa el coste de esto... Y tenemos mentalidades diferentes, tenemos un nuevo tipo de individuos. Sabes, me sorprendió el otro día cuando leí que Bertolt Brecht escribió una tesis sobre la teatralidad: *El Pequeño organon para el teatro*. Y en él, se pregunta qué representan los diferentes teatros, y se le ocurre una hermosa frase, dice: “Shakespeare representa la fascinación de un nuevo tipo de persona con una nueva libertad”. Creo que estamos rodeados de un nuevo tipo de persona, fascinada y diva-

gando en la nueva libertad. ¿Porque qué es Tinder o Grindr, qué es Snapchat, qué es Instagram, sino la proyección del ser que se enorgullece de ser...

Mira, ayer descubrí que aquí en Madrid existen unos 800 proyectos que claramente entran en la categoría de postcapitalismo, ya sean panaderías anarquistas, jardines comunitarios, bancos de tiempo o laboratorios de hackers, etc. El Prado-Medialab puede ser también un buen ejemplo, o la conferencia que tuvimos en el Reina Sofía: usar el espacio cultural para extraer nuevos futuros también es un buen ejemplo. Existe una economía postcapitalista que existe incipientemente en la mayoría de las grandes ciudades, y las *smart cities* como Barcelona, como Ámsterdam, como Berlín, han entendido que esta nueva economía tiene una nueva dinámica y lo que se debe hacer es crear el espacio para ello en la jungla para que puede existir.

Así que creo que, a diferencia de Morozov –o al menos al contrario de lo que Morozov solía creer–, hay una alternativa al feudalismo digital, y a ese algo ciertamente quiero llamarlo postcapitalismo, pero no me importa cómo decida llamarlo la gente. Llámese economía cooperativa, economía social, economía solidaria... Lo que sí tengo claro es que el Estado tiene un papel que jugar en su creación. Aquí es donde yo opongo resistencia a los anarquistas. Los anarquistas vienen a decir: “a la mierda el capitalismo, construyamos sobre sus ruinas”. Yo quiero evitar que las ruinas se conviertan en ruinas, y creo que podemos tener una transición relativamente suave, pero necesitará de una lucha social.

J.B: Tú hablas de que estamos viviendo una tercera revolución industrial, aunque señalas que está en parte truncada; en el Foro económico mundial en Davos hablaban ya de cuarta revolución industrial... En todo caso un elemento que aparece en todos los casos es la amenaza que la automatización puede suponer en términos de pérdida de empleos. Y tú en tu libro, de hecho, hablas de cómo lo que liga a muchos trabajadores al capital es hoy más el consumo y la deuda que el trabajo. ¿Cómo está cambiando la relación capital/trabajo?

P.M.: Tratemos primero lo de la terminología. No me gusta hablar de revoluciones industriales, prefiero hablar de largas ondas de desarrollo, ciclos largos, que son un patrón que desde la izquierda podemos compartir con el liberalismo schumpeteriano como una metodología para entender lo que sucede dentro del capitalismo. Pero en mi libro *Postcapitalismo*, y también en *Meltdown* en 2008, insinué lo siguiente: creo que lo que sucedió con el dinero fiduciario después de la década de 1970 retrasó el inicio de la tercera revolución industrial en el sentido de que, si pudieras evitar el colapso del capitalismo, en realidad estarías suprimiendo la innovación. Tanto es así que creo que habrá también una cuarta revolución industrial, pero las dos se unirán. La tercera fue la revolución de la red, pero aun no hemos cosechado todos los beneficios de esa tecnología de red. Quienes sí lo hecho han sido Facebook y Google. La cuarta revolución industrial será la revolución de la inteligencia artificial y el uso asociado del *big data* en la genómica, en la producción de alimentos, etc. Dicho de otro

modo, será la concreción de la innovación digital en todo lo que es real: desde los alimentos hasta el transporte, el gobierno de las ciudades, el sistema urbano... Mi argumento fundamental es que la tecnología de la información no crea valor, destruye el valor comercial. Bien, pero al mismo tiempo crea utilidad, es la primera tecnología que puede hacer eso. En otras palabras, puede aumentar la productividad, mientras que no aumenta el coste de producción. Y no reemplaza los bienes de bajo coste con los de alto coste.

En paralelo a todo esto está el surgimiento del neoliberalismo financiarizado. Yo de hecho creo que el neoliberalismo siempre iba a estar financiarizado, pero no por diseño; no es que estuviera ahí Margaret Thatcher sentada diciendo: "Primero destruyo los sindicatos, luego creo la globalización, luego se vuelve altamente financiarizada..." Lo que hicieron es que suprimieron tanto el poder de negociación salarial que en los años noventa la única forma de mantener el crecimiento era pasar por la vía del crédito. Al mismo tiempo, los partidarios de la tesis de la financiarización como Costas Lapavistas –quien tiene razón– señalarían que el momento clave fue cuando las corporaciones recurrieron directamente a los mercados financieros para financiar el crecimiento, dejando a los bancos, que tradicionalmente lo habían hecho, extrañando a su cliente clave. Fue entonces cuando los bancos se volvieron hacia el consumidor y financiarizaron la vida del consumidor. Recordemos que, en la década de 1990, uno podía encontrar todas las mañanas debajo de su puerta cinco cartas ofreciéndole una nueva tarjeta de crédito... ¡eso sí

que era financiarización en acción! Ahora, todas nuestras vidas están financiarizadas y los flujos de excedentes corren desde cada trabajador o trabajadora en su lugar de trabajo, donde se lleva a cabo el clásico proceso marxista de creación de valor a través de la explotación, en mayor medida aún con el sistema crediticio. Si pensamos que la ganancia operativa promedio de una empresa británica sería del 10% al 12%, esto hay que compararlo con el tipo de interés promedio de una tarjeta de crédito, que es del 18%. El tipo de interés promedio de mi hipoteca a lo largo de la vida es enorme, luego está la membresía del gimnasio, el seguro, etc.

Casi podemos visualizar a una pequeña persona ahí sentada con un flujo de ganancias proveniente de ella, casi como un ectoplasma. Aunque la gran corriente de ectoplasma proviene del sistema financiero, no de la persona empleada. Además, en la medida en que están valorizando el capital que pertenece a Facebook, Google, Amazon, etc., lo están haciendo desde su teléfono móvil. Por lo tanto, la última y menos perversa de las situaciones es aquella en la que las personas pueden pagar un crédito y pueden tener un contrato de teléfono móvil. Lo que hacemos es emplearlas en trabajos que no necesitan existir. Una vez más: nadie diseñó esto. La contribución que un marxista creativo como yo puede hacer a la economía dominante es seguir insistiéndole a la gente que las leyes de la economía funcionan a sus espaldas, independientemente de sus intenciones.

Aunque, por supuesto, es el credo neoliberal el que nos trata de convencer de que todos somos agentes racionales, que per-

seguimos de manera racional nuestros propios beneficios. Creo que fue Walras, el fundador de la economía neoclásica, quien dijo que decir que hay leyes de la economía que operan más allá de la fuerza de voluntad de los humanos es reducir a los humanos a las etapas más animales. Por lo tanto, tenía una creencia casi religiosa en la agencia racional, y está incorporado a la economía neoclásica que no puede haber leyes que no podamos ver. Pero ¿cuál es la respuesta, por qué estamos produciendo tantos trabajos de mierda? ¿Por qué estamos creando enormes asimetrías de poder e información cuando no tenemos la intención de hacerlo? Tiene que haber leyes aquí, y el objetivo de la economía política es describirlas y permitir creativamente que la política y las regulaciones las aborden.

J.B: En relación, precisamente, con la economía política, o la crítica a la economía política, en tu libro haces referencia a la importancia de los escritos de Marx, en sus *Grundrisse*, acerca de la generación de conocimiento social, aquello que denominaba *general intellect*, al tener el capitalismo que desarrollar las capacidades intelectuales del trabajador y cómo eso anticipaba de alguna manera el infocapitalismo que vivimos hoy. Sin embargo, cabría preguntarse hasta qué punto ese acceso a una cuantía mayor de información está hoy sirviendo para una liberación de las clases trabajadoras o si no está en cambio dando lugar a una mayor alienación...

P.M.: A lo que ha dado lugar es a lo que yo llamaría el control algorítmico. Ahora todos tenemos un dispositivo en nuestros bolsillos

que permite a las corporaciones capitalistas saber más sobre nosotros de lo que podemos saber nosotros mismos. Les permite anticipar nuestro comportamiento y, por lo tanto, necesariamente, nos controlan. Ese es el resultado distópico de la adopción masiva de estructuras de poder unilaterales.

En cuanto a Marx y los *Grundrisse*. Gramsci dijo que la revolución rusa de 1917 fue una revolución contra el capital, contra *Das Kapital*. En ese sentido, los *Grundrisse* son una revolución contra *Das Kapital*, porque contiene una historia de liberación humana en la que es la tecnología la que destruye el capitalismo, es tan simple como eso. La tecnología, dice Marx, una vez que el conocimiento necesario para ejecutar la mayoría de las máquinas es compartido, no puede existir con la propiedad privada. En otras palabras, hay una metodología tecno-marxista muy clara (no tecno-utópica) en los *Grundrisse*, y es por eso por lo que un montón de marxistas izquierdistas modernos pasan toda su vida atacando los *Grundrisse*, las llamadas “nuevas lecturas de Marx”. Se gastan cátedras enteras, doctorados sobre por qué *El Capital* tiene razón y los *Grundrisse* están equivocados. Yo estoy en el otro bando.

Es una narrativa muy clara. Cuando creamos conocimiento social, cuando creamos el intelecto general (*general intellect*), la propiedad privada no puede contenerlo. Esto es lo que quiero decir con la idea de democracia digital: cuando descubrimos un defecto en un programa de ordenador y lo rectificamos, todo el mundo se beneficia de ello a la mañana siguiente. Cuando la compañía aeroespacial Pratt & Whitney registran en tiempo real el funcionamiento de

cada turborreactor, el funcionamiento de cada *jet* que fabrican en el mundo y, por lo tanto, puede anticipar que nuestro modelo 1056 sufrirá un fallo técnico, eso implica que todos esos motores pueden repararse para evitar ese fallo, y eso supone una gran mejoría en la utilidad, que podemos aprovechar para ayudar a liberar a la humanidad de la miseria, la pobreza y todo lo demás. El punto es que tenemos que entenderlo como un potencial y tomar control de ello. Por el momento solo estamos cosechando los beneficios accidentalmente.

Es como si estuviéramos en Ámsterdam en 1618 y dijéramos “¡hey, chicos! tenemos una bolsa de valores, tenemos un mercado de divisas, tenemos un banco central, tenemos un periódico, tenemos una república y tenemos una empresa enorme... ¿Qué es esto? ¿Es solo feudalismo solo que mejorado?”. Pues claro que no. Podemos ver en los rostros de las pinturas de Rembrandt que se dan cuenta de esto. Es como si dijeran: “¡Ostrás, este es un sistema completamente nuevo! Hay posibilidades completamente nuevas. Trabajemos en ciencia, como dice Spinoza, hagamos algunos microscopios y descubramos ... ¡el mundo!” Y estamos sentados allí frente a esta cosa nueva y sorprendente, y la estamos tratando como una excrescencia de lo antiguo. La tesis del postcapitalismo está ahí para permitirnos replantear lo que tenemos como algo nuevo.

J.B: Pero hay algo que mencionaste en la conferencia que diste en el Museo Reina Sofía –aunque pasaras muy rápido sobre ello– que podría cuestionar toda esta visión del progreso tecnológico,

que es la cuestión de los límites ecológicos. De hecho es algo sobre lo que ya tenía planteado preguntarte porque para mi sorpresa vi hace poco que has escrito una novela titulada *Rare Earths*, un tipo de minerales esenciales para el desarrollo de las TIC, al igual que otros tantos que se clasifican en la UE como “minerales críticos” y, sin embargo, no sé hasta qué punto contemplas las limitaciones que puede suponer para las dinámicas basadas en estos avances tecnológicos cualquier tipo de shock de oferta en este campo por cuestiones geopolíticas (ej. un corte de suministro de las tierras raras chinas) o por problemas de agotamiento ante demandas exponenciales (con este u otros minerales).

P.M.: Lo contemplo, sí. Los choques geopolíticos de suministro van a suceder, no podremos detenerlos. Solo podemos decir que en el período actual donde, debido a que el neoliberalismo fracasó, la narrativa del neoliberalismo está fallando en apuntalar una democracia conservadora. Existe el peligro de que la globalización salga disparada. Eso es un peligro real y la izquierda debe estar del lado de un mayor control del orden multilateral, no creo que debamos apoyar la ruptura nacionalista de la globalización...

En el libro hablé de tres ceros: “cero trabajo”, “cero precio” y “cero carbono”. Ese es el objetivo final. Si se dieran, estaríamos claramente en una economía postcapitalista. Probablemente estaríamos en lo que Marx llamó el comienzo de la historia humana. Pero debería haber agregado un cero que fuera “cero extracción”, porque me di cuenta, en los años entre la escritura del

libro y ahora, del verdadero potencial de la economía circular. Ellen MacArthur, con quien me reuní y discutí, en muchos sentidos es solo una especie de capitalista liberal de izquierdas, pero comprendió profundamente que la economía circular es una posibilidad real.

Mira, fui con un amigo –un colega que es un consultor ambiental– a los acantilados de las Gales con un biólogo marino y un diseñador. El biólogo marino, tirando de las algas que no se despegaban de la roca le dice al diseñador: “diseña esto”. El diseñador dice “vale, no podemos, pero podríamos tratar de diseñar una característica fundamental de esas algas, que es la permanencia, porque se autoreproducen”. Así que he observado a un biólogo marino, un consultor ambiental y un diseñador de muebles trabajando juntos. ¿Cuál fue el resultado? Pues muebles que están diseñados para poder reciclarse o durar para siempre, buscando así una auténtica circularidad.

Así que volviendo sobre lo de las tierras raras. Yo he estado cerca –tampoco puedes acercarte mucho– de la mina en Baotou, China, de la que proviene la mayor parte de ese mineral. Es una cicatriz horrible en la superficie de la Tierra que se puede ver desde el espacio. Pero en realidad, sospecho que podemos tener suficientes minerales de tierras raras ya para hacer funcionar lo que necesitamos. Lo que entonces deberíamos hacer es algo como lo que se ha hecho de una manera muy deficiente en un lugar como Filipinas. Allí, los chicos de los barrios marginales se dedican a rescatar cobre de las computadoras desechadas. Esto pronto sucederá también con las tierras raras.

Creo que el desafío consiste en diseñar nuevas tecnologías que no necesiten mucha más extracción. Tenemos que salvar la biosfera de la Tierra. El problema es que las personas progresistas entienden esto y, sin embargo, me reúno una y otra vez con personas que pueden imaginar una transición hacia una economía con bajo consumo de carbono y baja extracción, pero no pueden imaginar cómo será esa economía. Eso es lo que pretende la tesis del poscapitalismo. Es decir, una lógica del compartir, un nivel alto del *peer to peer*, un elevado uso de bienes comunes... El otro día veíamos los cerca de 800 proyectos que hacen de Madrid un centro interesante para los inicios de una economía poscapitalista. Pero también señalaría que, por ejemplo, en este hotel en el que estamos sentados, su personal interactúa con Wikipedia (que es un producto gratuito), su personal interactúa con los estándares globales cuando están instalando una computadora o el sistema *wifi*. El *wifi* es un estándar global y aunque el *router* para el *wifi* cuesta dinero, el *wifi* estándar, que es solo un conjunto de números, es gratuito.

Para mí, los estándares globales son un verdadero gran emblema de lo que Marx llamó conocimiento social. Así que estamos rodeados de ejemplos de postcapitalismo. Todo lo que tenemos que hacer es convencer a los reguladores y los políticos de que una transición es posible. Y luego puedo decirle a quienes trabajan en este hotel: “¿Por qué no funcionáis como una cooperativa?”. Lo mismo con la seguridad: he observado que aquí todas las personas que tienen una función de poca cualificación llevan una chaqueta que pertenece a una

empresa de seguridad. Tal vez sea una buena empresa con excelentes prácticas de empleo, pero muchas de estas empresas son lo opuesto. Permitamos que cualquier fuerza de trabajo que quiera dirigir sus negocios como una cooperativa, todo lo que necesitamos es una legislación de un párrafo. Esto es de lo que quiero convencer a los partidos de izquierda de que comiencen a adoptar: la cuestión de las formas alternativas de propiedad. En el Partido Laborista británico, hemos publicado un libro verde sobre esto. Realmente espero poder persuadir a mis colegas laboristas para llevar esto a cabo si alguna vez llegamos al poder. Las nuevas formas de propiedad son realmente muy importantes.

J.B: Y con respecto a los otros “ceros” que mencionabas, especialmente el de “cero trabajo”... en tu libro, hablas sobre uno de los problemas que surge junto con el cambio climático, que es el del envejecimiento de la población. Esto supone que más personas requerirán cuidados. Un tipo de trabajos que, remunerados o no, han realizado tradicionalmente las mujeres debido a la dimensión patriarcal de nuestras sociedades. En una sociedad de post-capitalismo emancipadora habrá que aumentar y repartir estos trabajos. Esto anticipa una situación de más trabajo, no menos, al margen de si es a cambio de una remuneración o no...

P.M.: Bueno, ahí está la cuestión... En realidad, lo de “cero trabajo” es solo un diseño metafórico, siempre habrá algo de trabajo remunerado, habrá un sector asalariado de mano de obra y mercado, pero se verá

abrumado por un sector voluntario de igual a igual y un sector estatal. En el otro extremo de la transición hay serios problemas. Digamos que las transiciones duran cien años; puede haber serios problemas para manejar esa transición. Aprendí una cosa al releer al economista soviético Yevgueni Preobrazhenski, a quien dispararon en 1938, y que tuvo una relación extraña con Stalin, al que acabó rindiéndose. Pero en el momento en que se resistía a Stalin y al estalinismo, sus escritos insistían en que cuando estás en una transición más allá del mercado, la transición en sí misma tiene leyes que operan a tus espaldas, por lo tanto, no puedes controlarlo todo. Lo que debemos hacer es, de manera prudencial, avanzar hacia la meta y, a medida que lo hagas, llegará la gran crisis... Y mira, yo no dudo en hablar de un período de cien años, porque no estaré aquí, solo quiero que la gente sepa que, en algún momento, el mercado será demasiado pequeño como para sostener al Estado. Y en ese punto, la transición tendrá que ser realmente rápida, hará falta grandes dosis de voluntarismo, la interacción entre iguales, trabajo no remunerado...

J.B: Entonces sí que seguiría habiendo trabajos...

P.M.: Bueno la verdad es que no lo sé, porque no sé cómo serán los seres humanos, pero tal vez algunos seres humanos realmente valoren pasar ocho horas al día con una persona con Alzheimer, o tal vez logremos una cura para el Alzheimer... Quizás incluso se cure la fragilidad en todas las edades de modo que una persona mayor, hasta su muerte, pudiera estar tan en forma

y activa como tú, tal vez... Pero seguirán necesitando compañía, y seguirán necesitando lugares para ir a comer, pero tal vez se sienten en una cafetería y trabajen en sus portátiles, como hace hoy la gente joven.

Supongamos, en cualquier caso, que necesiten cuidados, entonces tendríamos que tomar una decisión social, una serie de decisiones individuales. ¿Queremos, como en Japón, crear formas automatizadas de cuidados para las personas mayores? Ya sabes, en Japón ahora tienen robots para eso, y a mí no me gustan los robots, creo que los robots son como una macro aplicada a un ser humano; pero en todo caso es una opción. O en cambio podríamos decir que todo el mundo tiene que hacer un día de trabajo de cuidados a la semana. Así que, en lugar de las obligaciones del mercado que tienes ahora –te levantas, fumas un cigarrillo, tomas un café y trabajas durante ocho horas solo para poder vivir al final del día– tal vez tengamos obligaciones sociales y derechos, más que sistemas económicos que nos fuerzan a hacer las cosas. Sería algo que las sociedades tendrían que decidir.

J.B: Tú vienes de una tradición marxista y hay mucha gente de esa tradición que ahora está hablando sobre las posibilidades que la tecnología le brinda al cálculo económico, a la planificación económica... ¿Qué opinas acerca de aquello que algunos autores llaman “cibercomunismo”?

P.M.: La verdad es que me disgusta y de hecho creo que es una chorrada. En el libro los ataco, ya que tomo sus ideas en serio,

pero no se les está tomando en serio. Porque, por supuesto, fue Hayek quien admitió que, si hubiera un ordenador lo suficientemente bueno, el plan (estatal) podría funcionar. El problema es que Hayek y Oskar Lange, con quienes estaba debatiendo, vivían ambos en sociedades jerárquicas en las que la gente vivía en la misma ciudad, trabajaba en el mismo lugar de trabajo, había una economía de consumo muy limitada. Planear una economía en términos de sistemas de transporte, sistemas de ingeniería y sistemas de vivienda es realmente fácil. Pero planear una economía donde hay 300 tipos de calzado deportivo no es tan fácil. Y los “ciber-comunistas” hablan de una economía planificada para la Unión Europea... Ellos, al igual que yo, querrían que el dinero empezara a reflejar la teoría del valor-trabajo, por lo que querrían sellar o volver a sellar dinero con fichas de trabajo, al igual que Robert Owen, el socialista utópico en el siglo XIX que emitió dinero con una equivalencia en horas de trabajo. Eso es posible; pero lo que no es posible es, como ellos mismos admiten, aquello que decía Trotsky de planificar hasta el último botón de tu chaleco. Tienes que poder planificar la demanda, anticipar cuántos botones vamos a necesitar, etc. Tal vez se podría, pero vivimos en un mundo de propiedad intelectual de alta diversidad y, por lo tanto, la mejor manera de lograr una sociedad sin trabajo y sin clases es crear un proceso granular desde abajo, pero esto es algo necesariamente caótico y debería ser más una cuestión de gestión que de planificación política.

Porque la lección al respecto del siglo XX es que la planificación es difícil de hacer

incluso cuando tienes una policía secreta y un *gulag*... Lo que yo defiendo es que pueda haber alguna forma de planificación que comience desde el modelado y el control democrático. Y podemos decidir hacer un modelo de Madrid sin coches privados, viendo a ver cuál sería su impacto social durante veinte años, después modelar qué sucedería con un 1% del número de coches que existe ahora, y así sucesivamente con una super-computadora, y a partir de ahí tomar una decisión democrática. Le podrás decir a la gente: "mira va a ser caótico, pero es probable que podamos deshacernos de la mayoría de los coches privados en Madrid en los próximos diez años. ¿Quieres hacerlo o no? Eso sí, si no lo hacemos, tus hijos crecerán como un 10% más estúpidos porque los plomos y la gasolina matarán sus células cerebrales, pero está bien, depende de ti...".

En mi opinión, es importante darse cuenta de que la transición, aunque lleve más de cien años, es un proceso objetivo, no un triunfo nietzscheano cuasi-heroico de la voluntad. Este fue también el error que cometió la planificación soviética. Querían lograr cinco años en cuatro.

J.B: En todo caso para poder elaborar esos modelos informáticos necesitaríamos aquello de la "socialización de los datos", ¿no?

P.M.: Claro, y ahí es donde tiene que darse la batalla contra Amazon, Google y Apple; ellos tienen los datos y nosotros tenemos que sacárselos. Pero al igual que en Barcelona, se puede empezar diciendo que vamos a convertirnos en una *smart city* y que los datos producidos por esa *smart city* serán

un bien público. Eso es lo que Francesca Bria y Ada Colau han hecho. Así que yo digo que hagamos esto a gran escala.

En realidad creo que, en la sociedades democráticas, vamos a terminar teniendo que enfrentarnos a un problema de derechos democráticos que es el de la identidad digital. Una identidad digital única en lugar de un carné de identidad va a ser algo realmente importante, y quién la controla, quién revoca el acceso a ella será un asunto fundamental. La Inteligencia Artificial (IA), que se avecina, planteará la cuestión de forma muy precisa: quién controla los datos y quién puede acceder a qué. Tal como yo lo veo, una opción sería algún tipo de sistema de permiso revocable por el cual mis datos se encuentran en una propiedad pública, no necesariamente del Estado, sino gestionado por una ONG pública que posea los datos básicos la gente y nos permita en tiempo real retirar o dar permiso para que corporaciones o el Estado accedan a ella. Creo que a los super-anarquistas no les gustaría tener una identificación digital, pero no puedes ser anónimo en la sociedad civil, como sí puedes serlo en Reddit y Twitter. Y esto debería ser más exigible. Yo prefiero que pueda rastrearse una cuenta de Twitter hasta una sola persona, y luego, si quieres discutir de forma anónima, que lo puedas hacer; pero lo que estamos viendo ahora son enormes abusos por parte de personas anónimas. A medida que la sociedad civil se mueve en la red, cualquiera puede acusarte de un delito y esto puede tomarse en serio por parte de millones de personas. En el sistema feudal, incluso los reyes tenían leyes que impedían las falsas acusaciones contra las personas. En cam-

bio, ahora tenemos a nuestro alrededor un sistema de falsas acusaciones y en el que se desea destruir la salud mental de las personas, suprimir los movimientos de liberación de las mujeres... Así que creo que el anonimato tiene un recorrido muy limitado. Para que nos entendamos: en el sistema de salud no quiero ser anónimo. Si de repente dice: "mierda, a este tío le está pasando algo malo", quiero que lo siguiente sea "Ah vale, el paciente es éste, con este expediente, pues vamos a salvarlo".

J.B: Si me permites, me gustaría hacerte un par de preguntas más, estas más relacionadas con los debates actuales. La primera tiene que ver con la renta básica. Porque creo que puede ser interesante aquello de desligar trabajo y los ingresos; puede incrementar las posibilidades de elección de vida a las personas, empezando por el tipo de trabajos por los que se opta o promover un mejor equilibrio entre trabajo y vida. Sin embargo, existen algunos problemas con esta propuesta, como los planteados por ejemplo por el economista Anthony Atkinson en relación con el altísimo aumento de los impuestos que esto puede implicar para financiarlo. Por otro lado, desde el punto de vista de las necesidades humanas, Ian Gough critica el hecho de que está muy centrada en el dinero, mientras que en su lugar podría pensarse en una provisión de bienes públicos colectivos. ¿Qué opinas al respecto?

P.M.: Recordemos que la renta básica sí que te ayuda a sortear toda esa enorme burocracia que afecta a las vidas de las personas más pobres. Incluso para obtener

beneficios de asistencia social, tienes que pasar por cantidad de requisitos y entrevistas... Podríamos simplemente erradicar eso, así que también hay un aspecto de eficiencia. Podríamos tomar todos los beneficios de esas prestaciones y otorgarlos incondicionalmente a todo el mundo sin condiciones, ahorraríamos una gran cantidad de costes de administración. Sin embargo, en una sociedad de alto bienestar, sí es cierto que se logran mejores resultados a través de la provisión de servicios básicos universales, y creo que eso es lo que han mostrado los ensayos de renta básica. En EEUU, donde no hay un estado de bienestar, podría ser más fácil darles a todos 6.000 dólares, pero en los países escandinavos podría ser más fácil tratar de calcular la rapidez con la que podríamos reducir los costes de impuestos y servicios públicos a cero. Serían cuatro ámbitos esenciales: atención médica gratuita (incluida la salud mental, odontología, fisioterapia); educación gratuita (universidad y, por supuesto, todo el periodo de escolarización); transporte gratuito y vivienda, con un alquiler asequible y garantizada. Eso es la socialdemocracia moderna, pero también es el postcapitalismo, porque entonces podrías sobrevivir... ¡Qué narices, yo sobreviviría felizmente: dedicaría el resto de mi vida a escribir novelas!

J.B: Pero está también la cuestión de que la participación en actividades productivas y reproductivas es también algo importante para las personas, ¿no?

P.M.: Sí, pero no necesariamente es importante que lo hagan dependiendo por completo de un salario. Si te fijas por ejemplo en

el mundo del teatro, está lleno de gente mal pagada. Lo que es importante para ellos es tener suficiente para sobrevivir, para que puedan acceder a este increíble mundo del teatro que les da la vida. Conozco a muchas personas que trabajan en el teatro porque de hecho he trabajado en un teatro. Lo que esa gente hace cuando no están actuando es ir a tomar un café en el teatro o ir a otro teatro, o ir a una galería de arte. Viven con muy poco dinero, y sí, siempre se quejan, como todos nos quejamos; pero yo diría que esa creencia de que necesitamos un trabajo asalariado para mantener nuestra autoimagen es históricamente contingente.

De hecho, en su nivel bajo, cuando ves el personal de limpieza contratado por la vía de un mensaje de texto, o que echan con un sms, a quienes pueden avisar con sólo una hora de anticipación, que nunca ven a un gerente (este sólo tiene que apuntar en una casilla si el servicio ha sido realizado o no, lo cual sabe por un mensaje que recibe)... esto no parece el tipo de trabajo en el que te puedas sentir identificado. Cuando yo trabajaba en la BBC, cuando cogía el teléfono decía "Paul Mason, BBC". Pues bien, estos limpiadores no creo que cuando cojan el teléfono digan "Juanita, de Hecta-Cleaners"... No tienen sentimiento de identificación alguno con su trabajo, su trabajo es solo un tipo de tortura; su vida, al margen de esto, es con lo que se identifican.

J.B: Para terminar, me gustaría preguntarte sobre algo que está más vinculado con las últimas noticias sobre el Brexit. Te escuché decir que una parte del argumentario a favor era en términos de

lucha contra las élites, pero el último acuerdo firmado ahora lo apoyan muchos foros de esa propia élite. Al mismo tiempo, me gustaría saber tu opinión sobre esta situación de gran retroceso o involución marcado por el aumento de las posiciones proteccionistas y nacionalistas en la actualidad.

P.M.: Bueno, el auge del neoliberalismo nacional es una respuesta lógica al fracaso del neoliberalismo globalista. Las elites quieren seguir desregulando los mercados y el sistema financiero, por lo que dicen que "si no puede sobrevivir como un sistema global, protejámoslo al menos en Gran Bretaña". Ese fue el impulso. Y la élite conservadora de la derecha británica creyeron que al separarse de la Unión Europea podrán establecer acuerdos comerciales de inmediato y convertirse en una especie de Singapur de Europa. Sin embargo, esto fue una ilusión. Además, era imposible saber esto de antemano porque nadie lo había intentado antes.

Europa es un superpoder regulador. Si estás cerca, debes reflejar sus reglas, por lo que, en este sentido, la versión de derechos del Brexit siempre fue una ilusión. Sin embargo, fue una revuelta de los trabajadores contra la élite, está absolutamente claro. Al margen de lo que dijeran los conservadores, lo que dice la gente es algo así como "hemos sido ignorados durante años, tenemos una capa de gobierno sobre otra gobernándonos, una de las cuales es una UE que nunca vemos, apenas sabemos quién nos representa, pues eliminemos una capa de gobierno". Era casi una cosa anárquica. Sí, ciertamente estaba revestido de xenofobia y racismo en algunas de estas

comunidades, pero ¿quién tiene la culpa de eso? Como la elite liberal nunca fue a esos lugares para decir que lo de Europa era algo bueno, otros fueron a esas comunidades para decir que Europa era algo malo. El neoliberalismo siempre avivó el nacionalismo y la xenofobia, diciendo cosas como: “vivimos en una economía global, es genial, somos cosmopolitas, pero aún somos el país más grande del mundo y nuestra herencia imperial es gloriosa”. Es lo que dijo la derecha británica, y ahora estamos pagando el precio de esta disonancia cognitiva, de esta mentira.

Por lo tanto, el Brexit ha demostrado lo difícil que es salir de Europa, y la lección para la izquierda española es que tiene que tratar de hacer lo que pueda dentro de Europa. La eurozona es diferente. Si pudiera destruir la zona euro con una varita mágica, lo haría, porque es una máquina para enriquecer al capital alemán y empobrecer a la periferia de Europa.

En términos prácticos, ¿qué se puede hacer? La derecha podría ganar, numéricamente, las elecciones europeas de 2019. En la práctica, para detenerlos, el centro-izquierda, la izquierda y los verdes deben unirse. Debería haber sólo un candidato y en el Parlamento deberían actuar como un bloque e intentar tomar la Comisión y decir: “Los progresistas de Europa hemos ganado”. No harán eso, pero yo les sigo aconsejando que lo hagan. En todo caso este puede ser el momento de la verdad para Europa, porque puede convertirse en un proceso de desintegración.

Para nosotros, la izquierda, nuestro llamado urgente en este momento debería ser el de reformar el Tratado de Lisboa,

reescribirlo. Y aunque sea duro decir esto, si Europa del Este no quiere, habrá que reescribirlo como una reducción de las cuatro libertades. Esto es más barreras para el movimiento del trabajo, más condiciones para el movimiento de capital... y vale, tenemos libre comercio, pero no vamos a aceptar los TRIPS (siglas en inglés del Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual de la OMC) relacionados con el Comercio, no vamos a aceptar algunas reglas de la OMC. Realmente tenemos que reconfigurar Europa para defender al pueblo de Europa. ¿Por qué? Porque quiero que Europa se convierta en un lugar donde la gente acepte a los refugiados en lugar de dispararles al tiempo que se genere una buena economía vibrante que a todo el mundo le guste. Así que la reforma de Lisboa es crítica. ¿Quién lo va a bloquear? Por supuesto, la élite alemana; por supuesto, la elite austriaca y holandesa, los países del Este... Y aquí es donde mi opinión es polémica. Europa del Este tiene élites y personas que no están interesadas en la justicia social pues que sigan adelante como un Estado colchón de Vladimir Putin mientras que Europa Occidental (España, Portugal, etc.), que tiene democracias sólidas, culturas democráticas fuertes y fuertes impulsos en favor del bienestar (tenían estados de bienestar) continúen con la construcción de una nueva Europa. Si tenemos que tener una Europa de dos velocidades, tengámosla. No podemos hacer todo. Necesitamos salvar la democracia como prioridad número uno. Ese es mi punto de vista, y nosotros, en Gran Bretaña, hemos estado lidiando con esto durante dos años. Mi consejo para

todos es evitar un escenario tipo Brexit, porque distrae de todos los demás problemas.

Le pregunto a mi amigo que es analista de la City: “¿qué piensas de Gran Bretaña?”. Él dice: “No pienso en Gran Bretaña. Pienso en Japón, donde se ha triplicado la producción de robots inteligentes en el momento en que ha estado discutiendo Brexit”. Es lógico...

J.B.: Bueno, no quiero robarte más tiempo. Muchas gracias por tus respuestas.

P.M.: Ha sido un placer.

Entrevista a Federico Aguilera Klink

«La universidad actual enseña a obedecer y anula la curiosidad, contribuyendo a invalidar psicológicamente a las personas que al final ni comprenden dónde viven ni se comprenden a sí mismas»

Federico Aguilera Klink es catedrático de Economía Aplicada en la Universidad de La Laguna y Premio Nacional de Economía y Medio Ambiente Lucas Mallada, 2004. Esta conversación está relacionada con su artículo: «La universidad: entre la irrelevancia, la mediocridad y la cretinización de alto nivel», publicado en el portal digital Rebelión.¹

Salvador López Arnal (SLA): Publicaste el 6 de septiembre de 2018 en *Rebelión* un artículo, magnífico en mi opinión, con este título: «La universidad: entre la irrelevancia, la mediocridad y la “cretinización” de alto nivel». Permíteme algunas preguntas sobre este trabajo y temáticas relacionadas. Abres tu escrito con dos citas. La primera –doble– es de Antonio Orejudo. La segunda parte de la cita dice así: «...la única conclusión era que nuestra universidad había sufrido desde la

República hasta nuestros días un proceso de degradación moral y académica del que era imposible recuperarse (...) Al perderse en los primeros años de la Transición la oportunidad de corregir drásticamente esta situación, los jóvenes políticos de la democracia facilitaron al franquismo una de sus últimas victorias: garantizaron que los efectos de ese atroz desmoche llevado a cabo por el régimen en la universidad perdurarían durante siglos». ¿No es Orejudo demasiado crítico? ¿No

Salvador López Arnal es miembro de CEMS (Centro de Estudios de los Movimientos Sociales) de la Universidad Pompeu Fabra

¹ F. Aguilera Klink, «La universidad: entre la irrelevancia, la mediocridad y la cretinización de alto nivel», *Rebelión*, 6 de septiembre de 2018, disponible en: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=246149>.

han existido movimientos universitarios que han abonado, que han sido activos en senderos muy pero que muy alejados?

Federico Aguilera Klink (FAK): La expresión «atroz desmoche», pertenece a Laín Entralgo y da título al libro de Jaume Claret Miranda que muestra la depuración que hace el franquismo en la universidad, a partir del golpe de estado de 1936, y la postración en la que queda. Esto no excluye la posterior existencia minoritaria de movimientos universitarios ni de docentes aislados que constituían y siguen constituyendo auténticos oasis en el desierto o en el páramo universitario franquista y actual. Por eso estoy de acuerdo con Orejudo en que la situación no cambió mucho con la Transición igual que no cambió en muchos otros ámbitos, como lamentablemente seguimos constatando todavía. Mi propia experiencia como estudiante y como profesor es que ni ha habido ni hay voluntad de enseñar a pensar por cuenta propia pues la mayoría del profesorado no sabe lo que es eso, se mantiene en la obediencia y en la sumisión, de manera consciente o inconsciente.

SLA: La segunda cita es esta: «Periodista: ¿Piensa que instituciones como la universidad desaparecerán en el futuro y serán sustituidas por otro tipo de institución más abierta, completa y profunda? David Peat: En más de un sentido esto es motivo hasta de esperanza». Pero esa institución más abierta, completa y profunda, ¿no sería, nombrada de otro modo, una universidad realmente democrática al servicio del saber

y no de otro tipo de finalidades? O, visto desde otro punto de vista, ¿la desaparición de la universidad actual no puede generar escenarios aún peores?

FAK: No veo que pueda haber nunca una universidad democrática sin que existan personas democráticas ni instituciones democráticas. Todo esto en la universidad es pura apariencia. Cuando hablo de personas democráticas me quedo con la idea de Erich Fromm (*La condición humana actual*) del «carácter revolucionario» en el sentido de personas que traten de ser «desobedientes, libres e independientes». ¿A qué poder le interesan esas personas y esa universidad? La desaparición de la universidad actual, para mí un espacio de aburrimiento y de sumisión (con excepciones individuales), es una necesidad. La sumisión de los docentes al poder político-empresarial, (cuando no se someten al «*establishment* mandarinal universitario» del que habla Morin), elaborando “ideas”, programas e investigaciones a la carta, es realmente lastimosa.

SLA: Pero existen excepciones en esa sumisión del profesorado al poder político-empresarial... Por lo demás, a muchos profesores asociados su situación laboral no les permite muchas disidencias.

FAK: Por supuesto que existen excepciones, que yo considero “heroicas” y dignas de admiración, que achaco a personas que se mueven en torno a ese carácter revolucionario del que habla Fromm, y que asumen la precariedad. Sobre las disidencias, es cierto que los profesores asociados son muy vulnerables y no se les permite salirse

del surco porque se les castigaría con la no acreditación o simplemente se les expulsaría, lo que muestra el estado de apertura intelectual de la universidad y revela que muchos catedráticos han llegado a serlo por ser obedientes a una línea de trabajo y a un poder. También conozco el caso, muy poco habitual, de una doctoranda que se negó a aceptar la composición del tribunal que iba a juzgar su tesis doctoral, propuesta por el catedrático que era director de su departamento, porque los miembros del tribunal no sabían nada del tema de la tesis. Y conozco el sufrimiento y el coraje de esa persona, hoy titular. Por eso, lo peor, a todos los niveles docentes de la “jerarquía” universitaria es, desde mi punto de vista, la sumisión aprendida o la obediencia instalada mentalmente que, como pasaba en la *milli*, se transforma en exigencia de obediencia para el “inferior”. Es como decir (consciente o inconscientemente), si yo obedezco, tú también; de ahí que para una persona que obedece y que está atrapada instalada en la jerarquía académica ver a alguien que trata de desobedecer y de pensar mínimamente por cuenta propia es algo insoportable, pues te recuerda qué estás haciendo tú en ese contexto de poder. Castoriadis en «¿Qué democracia?» lo expresa de manera espléndida: «el poder más grande... preformar a alguien de tal modo que haga por sí mismo lo que se quería que hiciera sin necesidad de dominación o de poder explícito. Conformar un conjunto de capacidades, disposiciones y potencialidades incorporadas en nuestras prácticas antes de que el sujeto pueda tomar conciencia de ellas...lo que imposibilita (al menos de entrada) su cuestionamiento, por

eso hay que asumir como tarea primordial la formación de los individuos autónomos» (C. Castoriadis, «¿Qué democracia?» en *Escritos políticos. Antología*, edición de X. Pedrol, Ed. Catarata. Madrid, 2005, p. 26).

SLA: Comentas en el artículo que la universidad debería enseñarnos a pensar y a hacernos personas mejores, centrándose en «enseñar a pensar por cuenta propia, planteándose las preguntas relevantes para poder entender el mundo en el que vivimos y poder así entenderse mejor uno mismo y rechazar el aprender a obedecer». Si no es eso lo que se hace, ¿qué se enseña en tu opinión en nuestras actuales universidades?

FAK: La universidad actual enseña a obedecer y anula la curiosidad, anulando o contribuyendo a invalidar psicológicamente a las personas que al final ni comprenden dónde viven ni se comprenden a sí mismas, se alienan, se alejan de ellas mismas y aprenden a repetir lo que se les “enseña” para poder escapar cuanto antes con el menor coste monetario y psíquico. Esto lo expresaba muy bien en 1969 Joan Robinson, catedrática de economía de la Universidad de Cambridge: «La economía es una rama de la teología. ¿Cómo se ha logrado hacer aceptar a varias generaciones de estudiantes estos conjuros sin sentido? La mayoría de los estudiantes no comprenden de qué va la cosa; piensan que tal vez no sean lo suficientemente inteligentes para entenderlo y se callan. Pero los inteligentes aprenden el truco; empiezan a tener un interés en creer que han aprendido algo importante. Dedicarán el resto de sus vidas a enseñarlo a nuevas generaciones. Así se va perpetuando el sistema [pero] los

estudiantes no pueden desperdiciar unos años preciosos aprendiendo solo a recitar conjuros». (J. Robinson, «La economía hoy», en *Relevancia de la Teoría económica*, Ediciones Martínez Roca. Barcelona, 1976, pp. 165-173).

Por su parte, Leontief, Premio Nobel de Economía, afirmaba en 1982: «Los departamentos de Ciencias Económicas están preparando a una generación de eruditos estúpidos, genios de las matemáticas esotéricas, pero verdaderos niños en materia económica [...]. Los métodos utilizados para mantener la disciplina intelectual en los departamentos de Economía más influyentes de las universidades estadounidenses pueden, a veces, recordar a los usados por los marines para mantener la disciplina en Paris Island» (W. Leontief, «Academic Economics», *Science*, 9 de julio de 1982, vol. 217, núm. 4555, pp. 104-107, versión española en *Archipiélago*, núm. 33, pp. 28-33, 1998).²

Lo que indican las citas anteriores es qué se enseña y cómo se enseña, es decir, se enseña dogmatismo o “catecismo” con los manuales y eso requiere disciplina y autoritarismo (que no es nada más que maltrato), una manera autoritaria de “repetir”, igual que cuando yo, de pequeño, aprendía el catecismo. Pero además, lo que ocurre es que cuando uno lee con atención los manuales y los compara con los textos originales de algunos autores citados en esos manuales, resulta que los autores de esos manuales demuestran que, en muchos casos, no han leído a los autores que “citan” sino que se limitan a copiar y repetir lo que

vienen diciendo los manuales desde el inicio de los tiempos. Esa es al menos mi experiencia con autores como Pigou, Coase o Hardin, de los que los manuales solo repiten majaderías que ellos nunca escribieron, pero que, si las recitas en el ámbito académico, «da la apariencia de que sabes», de que sabes repetir, claro.

Si esto ocurre en Inglaterra y los EEUU sin un «atroz desmoche» franquista, pero con otro tipo de «desmoche», ya te puedes imaginar el futuro de la universidad. Por eso, el profesorado que no cumple con estos requisitos de obediencia y sumisión (hablar de intelectuales es un sarcasmo) es el que acabará yéndose y formando otros centros de pensamiento o se quedará mientras pueda aguantar, pero siempre de manera muy minoritaria y sufriendo, como señalo en mi artículo, o quizás acabe sometiéndose.

SLA: Pero los ejemplos que pones se refieren a facultades de Economía o de Economía y Empresa, podría ocurrir que no fuera el caso en otras facultades. Por ejemplo, en Físicas, Matemáticas, Historia o Filosofía.

FAK: Podría ocurrir, pero no es lo que me llega (sin buscarlo) cuando doy algún curso y sale el tema. Conozco licenciados en Ingeniería, Medicina, Derecho, Veterinaria, Agronomía, Farmacia y muchas otras especialidades que me hablan, en público, de sus experiencias negativas en este sentido.

SLA: Decías antes que el profesorado crítico acabará yéndose y formando

² Se pueden ver más ejemplos en: <http://www.publicacionescajamar.es/pdf/publicaciones-periodicas/cuaderno-interdisciplinar-de-desarrollo-sostenible-cuides/8/8-510.pdf>

otros centros de pensamiento o bien se quedará mientras pueda aguantar. Si fuera lo primero, ¿dónde podría irse? ¿A qué centros de pensamiento te estás refiriendo?

FAK: Claro, esa es la respuesta de David Peat, refiriéndose a Inglaterra, que no sé en qué habrá quedado. En nuestro país desconozco la existencia de centros de ese tipo aunque hay intentos de crearlos de manera informal por parte de profesores, universitarios o no, que cuentan con la seguridad del funcionariado. También hay personas independientes, me viene a la cabeza el caso de Jordi Pigem (filósofo), de Manel Ballester (catedrático de cardiología y ahora fuera de la universidad), de Paco Puche, uno de nuestros grandes especialistas en el tema del amianto, de Pedro Prieto, uno de nuestros grandes sabios, que llevan a cabo una investigación realmente fascinante y muy relevante. A otro nivel, espacios como, Oxfam, GRAIN, Observatorio Europeo de las Corporaciones (CEO), Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG), Observatorio de Multinacionales en América Latina (OMAL), Observatorio Crítico de la Energía o blogs como *Usted no se lo cree* (Ferran Vilar) y *The Oil Crash* (Antonio Turiel), entre otros, juegan un papel muy destacado.

SLA: Citas a Ralston, (*La civilización inconsciente*, Anagrama, Barcelona, 1997, pp. 81-82): «Las universidades se han convertido en amplia medida en las criadas del sistema corporativista. Y esto no se debe solo a las especializaciones académicas y sus impenetrables dialectos, que han servido a su vez para

ocultar tras multitud de velos la acción gubernamental e industrial... si las universidades son incapaces de enseñar la tradición humanista como parte central de sus más alicortas especializaciones es que se han hundido otra vez en lo peor del escolasticismo medieval». **Me detengo en esta reflexión. Donde leo «sistema corporativista», ¿debo leer, como equivalente, sistema capitalista?**

FAK: Entiendo que sí, realmente no hay otro sistema. Ralston se refiere a las universidades occidentales, pero parece que la situación debe ser similar por todo el mundo. No hay que olvidar la pregunta que se hacía Erich Fromm en *La condición humana actual*, «¿Qué clase de hombre requiere nuestra sociedad para poder funcionar bien?». Y respondía: «Necesita hombres que cooperen dócilmente en grupos numerosos, que deseen consumir más y más y cuyos gustos estén estandarizados y puedan ser fácilmente influidos y anticipados. Necesita hombres que se sientan libres e independientes, que no estén sometidos a ninguna autoridad o principio o conciencia moral y que, no obstante, estén dispuestos a ser mandados, a hacer lo previsto, a encajar sin roces en la máquina social; hombres que puedan ser guiados sin fuerza, conducidos sin líderes, impulsados sin meta, salvo la de continuar en movimiento, de funcionar, de avanzar».

Chris Hedges, en *La muerte de la clase liberal*, lo plantea con más dureza refiriéndose a las universidades en EEUU, que son las que siempre nos ponen como ejemplo, y Owen Jones en *El Establishment*, sugiere la misma situación en Inglaterra. Me parece que es importante cuestionar el mito de la

universidad como espacio libre e independiente que no creo que haya existido como tal y en conjunto, alguna vez en algún lado, sean universidades privadas o públicas. Manda el que financia, pero insisto, siempre hay pequeños espacios de resistencia y de independencia, hasta en las universidades más insospechadas, que suelen conllevar un coste personal elevado y una gran soledad, al mismo tiempo que un placer insuperable derivado de sentir que investigas y enseñas lo que consideras socialmente relevante y del agradecimiento de algunos pocos estudiantes por estar ahí y así.

SLA: ¿Ralston está pensando en las universidades privadas o en las públicas?

FAK: No hace una distinción entre ambas, pero se puede afirmar que no tiene que haber demasiadas diferencias. Hay dos noticias recientes que pueden ayudar a entender las lógicas de las universidades privadas. La primera se refiere a la Universidad de Harvard, ejemplo incuestionado de «universidad de calidad». Pues bien, hace unas semanas, la ONG GRAIN publicó un informe señalando que el fondo de dotación de la Universidad de Harvard había gastado 1.000 millones de dólares en la compra de 850.000 hectáreas de tierras agrícolas e indicaba que:

«Las adquisiciones de tierras agrícolas por parte de Harvard fueron hechas sin las auditorías previas adecuadas y han contribuido al desplazamiento y el acoso a comunida-

des tradicionales, a la destrucción ambiental y a conflictos por el agua. En particular, las consecuencias de estas adquisiciones son perjudiciales en Brasil, donde el fondo de dotación de Harvard adquirió casi 300 mil hectáreas de tierras en el Cerrado, la sabana más biodiversa del mundo.

Las poco claras inversiones en tierras de Harvard tuvieron como resultado ganancias inesperadas para los administradores de los fondos y sus socios comerciales, pero fracasaron como estrategia de inversión para la universidad.

Y exhortaba a los estudiantes, docentes y ex alumnos de Harvard a exigir que el fondo de dotación de la universidad termine con todas las inversiones en tierras agrícolas, tome medidas inmediatas para resolver todos los conflictos de tierras asociados a sus propiedades actuales y asegure que las comunidades afectadas sean compensadas adecuadamente por los daños.»³

Por otro lado, las universidades privadas son básicamente «unidades de negocio» como expresa con claridad una reciente noticia⁴ que señala que Laurate Education, el dueño de la Universidad Europea, «la pone en venta con el resto de su negocio continental». «Así lo han confirmado los responsables del grupo estadounidense en la última presentación de resultados, correspondientes al segundo trimestre de su ejercicio fiscal. En ella, la compañía detalló sus planes de “desinvertir sus unidades de negocio ubicadas en Europa, Asia, y

³ GRAIN y Rede Social de Justiça e Direitos Humanos, *El fiasco de Harvard: mil millones de dólares en tierras agrícolas*, GRAIN, septiembre de 2018, disponible en: <https://www.grain.org/article/entries/6013-el-fiasco-de-harvard-mil-millones-de-dolares-en-tierras-agricolas>.

⁴ <http://www.sinpermiso.info/textos/el-mito-del-fundamentalismo-del-mercado-libre>

Centroamérica, con las que se espera generar un mínimo de 1.000 millones de euros en ventas y crear un modelo de negocio más simplificado”, según se explica en el documento dirigido a los inversores.

SLA: Habla también Ralston de acciones gubernamentales e industriales. ¿Nos das un ejemplo de las primeras? ¿Otro de las segundas?

FAK: La financiación pública recortada y condicionada, más la orientación, en el caso español de organismos gubernamentales como la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación) que “evalúan” la actividad investigadora con patrones delirantes y obsoletos pero funcionales a una idea rancia de investigación (y a unos intereses muy claros como es el primer dónde se publica sin preocuparse del contenido) condiciona la acreditación y promoción del profesorado. Esto ha llevado a que investigadores estudien las revistas que considera relevantes la ANECA para ver qué artículos se publican y escribir artículos con contenidos y formatos similares simplemente porque «son las que cuentan». Recientemente el Tribunal Supremo acaba de dictar una sentencia obligando a considerar la calidad de los trabajos publicados y no solo la revista o editorial donde

se publican.⁵ Pero fíjate qué Ministerio de Educación tenemos que afirma que la sentencia anterior solo afecta a la persona que recurrió contra la denegación del sexenio, y no al resto del profesorado.⁶

Las acciones industriales o empresariales están claras, son las cátedras empresariales y la financiación privada a líneas de investigación. Mi postura es clara en esta cuestión. Los bancos y grandes empresas tienen que pagar impuestos y dejar de hacer creer que apoyan a la universidad con cátedras que no son nada más que limosnas ridículas que solo les benefician a ellos, ya que ganan mucho dinero y «orientan y condicionan» las líneas de investigación a la vez que, me imagino, obtienen más desgravaciones fiscales. Por cierto, una investigación reciente de Begoña P. Ramírez en *Infolibre* demuestra que los principales bancos y cajas llevan años sin pagar el Impuesto sobre Beneficio de Sociedades, porque, a pesar de los beneficios multimillonarios, la declaración les sale a devolver. En una nota⁷ explico estas “hazañas bancarias”.

SLA: Poco y nada bueno. ¿Podrías poner algún ejemplo de eso que acabas de señalar, que bancos y corporaciones «orientan y condicionan» las líneas de investigación?

⁵ A. Munárriz, «El Supremo carga contra el sistema español de evaluación científica por ignorar el contenido de los artículos», *Infolibre.es*, 18 de septiembre de 2018, disponible en:

https://www.infolibre.es/noticias/politica/2018/09/18/el_supremo_carga_contra_sistema_espanol_evaluacion_cientifica_por_ignorar_contenido_los_articulos_86817_1012.html

⁶ A. Munárriz, «La “dictadura del impacto” se impone en la universidad pese al varapalo del Supremo», *Infolibre.es*, 30 de septiembre de 2018, disponible en:

https://www.infolibre.es/noticias/politica/2018/09/25/la_dictadura_del_impacto_impone_universidad_pese_varapalo_del_supremo_87042_1012.html

⁷ F. Aguilera Klink, «La ULL el Banco de Santander y los Paraísos Fiscales», *Lacasademitia.es*, 29 de mayo de 2016, disponible en: <http://www.lacasademitia.es/articulo/economia/ull-banco-santander-y-paraiss-fiscales-federico-aguilera-klink/20160529080923054877.html>.

FAK: Te pongo dos ejemplos genéricos que ayudan a situarnos en el contexto en el que vivimos para no idealizar ni a la universidad ni a los bancos ni a los gobiernos. ¿Qué líneas van a priorizar en la Universidad los bancos que han perpetrado un atraco a nivel mundial y que han empobrecido a la mayoría de la población con el apoyo entusiasta de los gobiernos? Como señala Rafael Poch: «Es el atraco perfecto. Con alevosía y reiteración. Primero una quiebra del sistema financiero, víctima de su propio latrocinio, que se salva mediante un rescate astronómico a base de dinero público. La cifra del coste neto del rescate para el conjunto de los países del G-20 facilitada por el ministro de Finanzas alemán, Wolfgang Schäuble, es 905.000 millones de dólares. Sumado al monto de los paquetes de estímulo de los respectivos estados nacionales, toda esa inyección aumentó en un año la deuda pública de la eurozona en casi diez puntos, desde el 69,3% en 2008, al 78,7% del PIB en 2009. Entonces se preparó el terreno para el segundo atraco. El truco ha sido olvidar el motivo y centrarse en la consecuencia. El problema es la deuda, se dice, no el orden atracador que la ocasionó. El casino ha desaparecido. Es la deuda. ¿La solución?: un segundo robo». El segundo atraco es el desmonte social. La deuda es resultado del excesivo gasto social, se dice. Así pues, menos seguro de

paro, peor seguridad social, más privatización, más desmonte de lo público, retroceso de derechos laborales, más abuso y más desigualdad. Los ladrones del primer atraco regresan al escenario del crimen para robar más.⁸

O ¿para qué se acerca la banca a la universidad? Cuando Saviano afirma que «Las asociaciones que trabajan en la transparencia⁹ han mostrado datos irrefutables. El Reino Unido es, sin duda, el país más corrupto del mundo, no en términos políticos o policiales, pero sí cuando hablamos de blanqueo de dinero (...). En el pasado, a los bancos les asustaba aceptar el dinero de la mafia, eso fue en los ochenta y los noventa. Hoy en día, son los bancos los que buscan el dinero de la mafia para subsanar la falta de liquidez (...). Los sistemas de control bancarios han sido rebajados a sus mínimos y han permitido que la mafia entre. Hablamos de un fenómeno relativamente reciente. La mafia se sirve de los bancos para lavar su dinero y los bancos de sus filiales *off shore* en América Latina y Asia, un dinero que, ahora, penetra en la economía legal».¹⁰

Incluyo dos enlaces para los lectores. Uno del Observatorio Europeo de las Corporaciones (CEO, por sus siglas en inglés)¹¹ sobre sus prácticas habituales en todo tipo de actividades empresariales y de lobby, sin excluir la compra de expertos. Y

⁸ R. Poch, «Atraco perfecto», 8 de febrero de 2011, disponible en: <http://blogs.lavanguardia.com/berlin-poch/atrac-perfecto>.

⁹ *Paradise Lost: Ending The UK's Role As A Safe Haven For Corrupt Individuals, Their Allies And Assets*, Transparency International, abril de 2016, disponible en: <https://www.transparency.org.uk/publications/paradise-lost/>.

¹⁰ «Roberto Saviano: "El Reino Unido es el país más corrupto del mundo, cuando hablamos de blanqueo de dinero"», *Euronews*, 4 de abril de 2017, disponible en: <https://es.euronews.com/2017/04/04/roberto-saviano-el-reino-unido-es-el-pais-mas-corrupto-del-mundo-cuando>

¹¹ <https://corporateeurope.org/>

otro de la ONG Tax Justice Network (TJN)¹² que está llevando a cabo un trabajo espléndido. Si la banca y las corporaciones quieren apoyar líneas de investigación y desean una universidad que realmente lo sea, sería estupendo que apoyasen a CEO y a TJN o investigaciones similares en la universidad.

Finalmente, y en el campo de las farmacéuticas es necesario citar el trabajo del científico Peter Gotzsche (*Medicamentos que matan y crimen organizado*), que compara a estas empresas con el crimen organizado, afirma que han corrompido los sistemas de salud e insiste en que las industrias farmacéuticas están causando más muertes que los cárteles de la droga, así es que parece que nos movemos entre mafias.¹³

Reparemos en otra información¹⁴ sobre la cesión al Santander de la gestión de la app oficial de las universidades públicas. ¿Se puede decir todavía que en España existe la universidad pública? ¿No parece más adecuado señalar que la banca, y especialmente el Banco de Santander, controla a la universidad? A la vista de uno de los párrafos que se citan, sobre las condiciones que se “aceptan”, concretamente que «El Santander se reserva también el derecho de vender la app en el extranjero y prohíbe a las universidades incorporar a la app soluciones bancarias que sean competitivas con los productos y servicios del

Santander», da la impresión de que la universidad “acepta” estar al servicio del Santander.

SLA: Para aclarar posiciones, ¿toda acción gubernamental sobre la universidad, siempre y en toda circunstancia, es forzosamente negativa?

FAK: Claro que no, pero llevamos muchos años sin una acción gubernamental claramente positiva para la universidad. En realidad, los gobiernos que hemos tenido y los que presumiblemente tendremos no muestran una preocupación por hacer de la universidad un espacio de libertad y de construir personas que piensen por cuenta propia.

SLA: Entre esos gobiernos, ¿incluyes también el Gobierno actual del presidente Sánchez?

FAK: Me remito a la decisión del Ministerio de Pedro Duque, imagino que apoyada por Pedro Sánchez, en contra de la sentencia del Supremo referida a evaluar la calidad de los contenidos de las publicaciones y no solo el “prestigio” de las editoriales y revistas donde se publica.

SLA: ¿Qué compondría esa tradición humanista que debería enseñarse, no de manera marginal, en la universidad?

FAK: La tradición humanista tiene como objetivo construir o ayudar a formar perso-

¹² <https://www.taxjustice.net/>

¹³ M. Ayuso, «La industria farmacéutica es muy rica y ha corrompido los sistemas de salud», *El Confidencial*, 3 de noviembre de 2014, disponible en: https://www.elconfidencial.com/alma-corazon-vida/2014-11-03/la-industria-farmaceutica-es-muy-rica-y-ha-corrompido-por-completo-los-sistemas-de-salud_408758/

¹⁴ C. del Castillo y L. Galaup, «Los rectores ceden al Santander la gestión de la app oficial de las universidades públicas», *Eldiario.es*, 15 de octubre de 2018, disponible en: https://www.eldiario.es/tecnologia/universidades-Santander-personales-academicos-profesores_0_823817816.html

nas que, además de su formación profesional, puedan atreverse a hacerse preguntas, como decía Machado, y pensar por cuenta propia en un contexto de respeto a la persona y de comprensión del contexto sociedad, naturaleza y economía. Respecto de lo que se enseña y en cómo se enseña pues no se puede proporcionar una formación humanista de manera autoritaria. Creo que lo mejor que puedo hacer es explicar lo que hacía yo en clase y que el lector juzgue. El primer día de clase les decía a mis estudiantes: «Ustedes tienen dos posibilidades, aprender a pensar o aprender a obedecer, pero conmigo solo vamos a trabajar la primera ya que la segunda no es para mí una opción. Además, vamos a trabajar leyendo y discutiendo textos originales, no con manuales ni apuntes, así verán por su propia cuenta la diferencia entre lo que les han dicho que dicen algunos autores y lo que ellos dicen. Por otro lado, esto les va a ayudar a ver que también algunos premios Nobel y economistas famosos escriben y argumentan con una confusión considerable e incluso dicen unas majaderías memorables. No pasa nada, se puede criticar a un Nobel, como a cualquier autor, con argumentos, pero solo mediante la lectura de textos originales pueden ustedes conocer de verdad lo que argumentan otros autores, así no dirán nunca “a mí me dijeron que fulanita decía...”. Ya les advertía que esto lleva su trabajo. Luego discutiremos en clase las ideas principales que hayan visto y las dudas que tengan de su lectura, me interesa mucho ver qué han entendido y qué les resulta difícil entender y por qué. Tienen mucho que decir y se aprende a organizar la mente y a ordenar los argu-

mentos, es decir, a pensar con claridad. Aunque no se lo crean, todos podemos aprender mucho de los demás escuchando, preguntando y respetando las intervenciones. Yo también aprendo mucho de ustedes. Para mí las clases son espacios de respeto y de reflexión y se viene a ellas con un trabajo realizado que consiste en la lectura o lecturas de cada semana, no son clases para tomar apuntes y repetir lo que se dice, sino para reflexionar sobre lo trabajado y mejorar su comprensión. Finalmente, un aspecto clave para mí es el de conocerles, identificarles, llamarles por sus nombres y/o apellidos, lo que facilita el acercamiento y la confianza, no el “colegueo”, entre ustedes y yo. Conocerles es muy útil para recordar y anotar cómo trabaja cada uno, pero es algo más profundo, implica hacerles saber que existen para mí, que no son anónimos, y esto facilita la comunicación y motiva al estudiante. Esa es, al menos, mi experiencia. La participación en clase en un 80% de las lecturas permite aprobar la asignatura. Aprobar vía examen es más complicado pues les pido que reflexionen, con los autores que hayamos trabajado, en relación con noticias y problemas de actualidad para ver en qué medida les ayudan o no a comprender lo que ocurre».

Este planteamiento humanista respeta al estudiante como persona y cuenta con él, no es una pose; es que realmente no se puede enseñar con apuntes ni catecismos, eso es adoctrinar. A pesar de esto algún compañero me comentó que varios estudiantes le habían dicho que no elegían “mis” asignaturas porque Aguilera te obliga a pensar. Si a esto añades que mi campo de trabajo ha estado siempre vinculado a la

economía institucional, economía ecológica, economía del agua, etc., que cuestiona los conceptos o etiquetas aprendidos en los primeros cursos, para muchos estudiantes “mis” asignaturas eran una especie de oasis personal e intelectual y también de cierto enfado pues me ‘increpaban’ ¿Y ahora tratamos estas cuestiones? A veces el enfado era grande, y lo entiendo pues lo que creían que habían aprendido se les caía por completo al pasar de un sistema de economía cerrada (en el que la biología y la termodinámica no existen) a un sistema de economía abierta, como señalaba mi admirado Kapp, en el que no hay economía sin biología ni termodinámica, y los conceptos que “funcionan” en un sistema cerrado no sirven en el nuevo sistema.

SLA: Gracias por la pequeña parte que me toca. ¡Ojalá hubiera sido alumno tuyo! ¡Qué suerte que tienen algunos! Afirmas: «Dados los incentivos académicos para ser considerado merecedor de una plaza de profesor, cada vez es más necesario que el trabajo académico sea socialmente “irrelevante” y no cuestione apenas nada si quieres que te publiquen en alguna revista “académicamente relevante” en el sentido de que “cuenta” como mérito académico». ¿Nos das algún ejemplo de esta irrelevancia social?

FAK: Muchas gracias, la verdad es que he disfrutado mucho. Quizás mi propio trabajo sirva de nuevo y represente a miles de docentes e investigadores. Oficialmente para la ANECA mi trabajo investigador es desde 2002 (hasta ese año obtuve tres sexenios de investigación) irrelevante académicamente, quizás por relacionar la exis-

tencia de problemas ambientales con la calidad de la democracia y la manera autoritaria y arbitraria que tienen los gobiernos de tomar decisiones y de plegarse a los intereses empresariales, algo expresado en libros y artículos en revistas científicas de manera argumentada y con datos. Pero en economía, hablar del poder (sin el cual no hay explicación científica de lo que pasa) está considerado «poco serio y de mal gusto».

A pesar de dirigir varios proyectos nacionales de investigación, de dirigir grupos de investigación españoles en proyectos europeos, de participar como profesor de cursos, conferencias y másteres en universidades españolas y extranjeras que precisamente valoran mi investigación, la ANECA rechazó mis peticiones de sexenios desde 2002. De hecho, el primer *ranking* de profesores de Economía Aplicada, realizado por un grupo de investigación en métrica de la Universidad de Granada me situaba entre los 10 primeros de toda España. (Sin que yo termine de creer en los rankings ni en su metodología, algo obsesivo hace ya unos años con Google Scholar y Researchgate).

En realidad, hay trabajos de investigación muy valiosos que tienen más difusión a través de revistas no consideradas de alto nivel por la ANECA, periódicos, digitales o no, y cuya relevancia al abordar temas de actualidad es total, pero que no son considerados valiosos académicamente. En ese sentido, la relevancia del trabajo de difusión que hace *Rebellion.org* es inmensa.

SLA: ¿Hay en las universidades, en las facultades españolas una apología consciente o inconsciente del capitalismo desregulado? ¿No hay corrientes críti-

cas o muy críticas? Pienso, por ejemplo, en la oposición al Plan Bolonia.

FAK: Sí a las dos preguntas, aunque no se puede olvidar que el 90% del contenido es capitalismo, sin nombrarlo así, sino vendido como economía científica o académica a través de manuales aparentemente asépticos o científicos, pero siendo realmente puro adoctrinamiento ideológico que la mayoría del profesorado considera que es lo que los estudiantes tienen que estudiar para ser considerado como un economista. En realidad, esto “enseña” un formalismo habitualmente descontextualizado y sin claridad conceptual que te permite aprobar exámenes sin entender casi nada de la economía real, como señalaba Leontief, que era matemático. Por su parte, Owen Jones en *El Establishment*, afirma (y lo comparto pues es una experiencia que he vivido en diferentes cuestiones) «toda la ideología de mercado libre se basa en una estafa: el capitalismo británico depende por completo del Estado. Es más, a menudo la ideología mercantilista del *establishment* es poco más que una simple fachada para colocar recursos públicos en manos privadas a expensas de la sociedad» (p. 253). De esto apenas se habla en las facultades de Economía cuando es la práctica habitual en todos los países y comunidades autónomas. Hasta el *Financial Times* lo tiene claro, pero la Universidad es un mundo ajeno a la realidad.

Luego hay un pequeño porcentaje de economistas críticos que se las ven y se las desean para poder continuar con su trabajo. Por ejemplo, el economista y profesor de la Universidad de Cambridge Ha-Joon

Chang, se considera a sí mismo en la universidad como «parte de una minoría de aproximadamente el 5%» (citado por Owen Jones). Con respecto a la idea de capitalismo desregulado entiendo que el capitalismo siempre está regulado, lo relevante es preguntarse quién tiene capacidad para cambiar las reglas, con qué criterios y a quién beneficia (o perjudica) esa nueva regulación. Como indica Dean Baker de manera más concreta: «Durante el último cuarto de siglo, los progresistas no han dejado de lanzar diatribas contra el “fundamentalismo del mercado libre”. Su principal queja se refiere a que los conservadores quieren eliminar el sector público y dejarlo todos en manos del mercado. Pero este planteamiento es un completo disparate. La derecha tiene tanto interés como los progresistas en que el sector público se implique en la economía. La diferencia radica en que los conservadores quieren que el sector público intervenga de un modo que redistribuya el ingreso en provecho de los más pudientes. La otra diferencia está en que la derecha es lo suficientemente lista como para ocultar estas intervenciones, tratando de que parezca que las estructuras que redistribuyen el ingreso hacia los de arriba no son más que el resultado del funcionamiento natural del mercado. Los progresistas estamos favoreciendo la causa de los miembros de la derecha cuando les acusamos de ser unos “fundamentalistas del mercado”, dando por buena la idea de que los conservadores efectivamente desean una estructuración de la economía de acuerdo con su estado natural». ¹⁵ Esto es una especie de ABC de primero de

¹⁵ <http://www.sinpermiso.info/textos/el-mito-del-fundamentalismo-del-mercado-libre>

economía que se ignora sistemáticamente mientras se presta atención a los supuestos automatismos del supuesto mercado y se enseña a jugar a los estudiantes y a recitar conjuros, como afirmaba Joan Robinson.

SLA: De acuerdo, de acuerdo con tu crítica.

FAK: Finalmente, me gustaría señalar que *aunque sea de manera inconsciente*, la economía que enseñan los manuales, así como la “lógica” que se explicita en ellos como ejemplo de racionalidad económica supuestamente universal basada en el egoísmo y como supuesto reflejo de la naturaleza humana, no es nada más que ideología (que ya cuestionaba Adam Smith en su defensa de la compasión o empatía frente al supuesto egoísmo del ser humano) y que legitima un comportamiento criminal por parte de los economistas y empresarios en nombre de la obtención del máximo beneficio privado e ignorando en consecuencia los costes sociales y ambientales de esas decisiones económicas llamadas racionales, como expresa con toda claridad el excelente dibujo de Miguel Brieva.¹⁶

Eduardo Galeano ya lo expresó con inmensa claridad:

La economía mundial es la más eficiente expresión del crimen organizado. Los organismos internacionales que controlan la moneda, el comercio y el crédito practican el terrorismo contra los países pobres, y contra los pobres de todos los países, con una frialdad profesional y una impunidad que humi-

llan al mejor de los tirabombas (...) Los militares, los mercaderes, los banqueros, y los fabricantes de opiniones y de emociones de los países dominantes tienen el derecho de imponer a los demás países dictaduras militares o gobiernos dóciles, pueden dictarles la política económica y todas las políticas, pueden darles la orden de aceptar intercambios ruinosos y empréstitos usureros, pueden exigir servidumbre a sus estilos de vida y pueden dictar sus tendencias de consumo. Es un derecho natural, consagrado por la impunidad con que se ejerce y la rapidez con que se olvida (...) La memoria del poder no recuerda: bendice. Ella justifica la perpetuación del privilegio por derecho de herencia, absuelve los crímenes de los que mandan y proporciona coartadas a su discurso. La memoria del poder, que los centros de educación y los medios de comunicación difunden como única memoria posible, sólo escucha las voces que repiten la aburrida letanía de su propia sacralización. La impunidad exige desmemoria.

En el mundo académico, una de las pocas personas que se ha atrevido a verlo así ha sido la ex-catedrática de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, Soshane Zuboff, escribiendo en 2009 un artículo sobre la racionalidad económica de Wall Street,¹⁷ qué se enseña y legitima en la universidad, y que ella califica como de «crímenes económicos contra la humanidad», tanto por el modelo de negocio que enseñan como por el tipo de persona o de personalidad criminal que «forman y confi-

¹⁶ Véase al final de esta entrevista.

¹⁷ S. Zuboff, «Wall Street's Economic Crimes Against Humanity», *Bloomberg*, 20 de marzo de 2009, disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2009-03-20/wall-streets-economic-crimes-against-humanity>

guran» para llevar a cabo ese negocio. Más concretamente, para Zuboff:

«Los financieros actuales se centran en realizar “transacciones” sin preocuparse por las consecuencias de esas transacciones, tales como fracturar la economía mundial, generar pérdidas de trillones de dólares y hundir millones de vidas (...) rechazando su responsabilidad por ellas (...) la mayoría de los expertos culpan a la falta de regulación y de vigilancia de esta locura o bien a la existencia de los incentivos erróneos que la han empujado (pero) ignoran la terrible quiebra humana que se encuentra en el origen de esta crisis que deriva de un modelo de empresa que genera de manera rutinaria distanciamiento, irreflexión y la anulación del juicio moral individual (...). Banqueros, intermediarios y especialistas financieros han sido todos ellos participantes en un modelo de empresa centrado en sí mismo que celebra lo que es bueno para los miembros de la organización a la vez que deshumaniza y distancia a todos los demás miembros ajenos a ella (...) La crisis económica ha demostrado que la banalidad del mal disimulada bajo un modelo de empresa ampliamente aceptado puede poner al mundo entero en peligro (...). En la crisis de 2009, la creciente evidencia de fraude, conflictos de interés, indiferencia ante el sufrimiento, rechazo de la responsabilidad y la ausencia sistémica de un juicio moral individual, generó una masacre económica y

administrativa de tal tamaño que constituye un crimen económico contra la humanidad».¹⁸

Y es que, aunque cueste creerlo, se sigue manteniendo, en esencia, el mismo núcleo teórico y la misma idea de racionalidad en la enseñanza de la economía desde hace décadas. De hecho, Adam Smith enseñaba una economía mucho más radical y lúcida que la que todavía se sigue enseñando basada en un comportamiento consistente en negar la evidencia empírica manteniendo sin cambiar la misma teoría, algo que es considerado como un comportamiento delirante por el psiquiatra y profesor de la Universidad de Alcalá Alberto Fernández Liria para quien «...los “economistas” han producido un discurso propio que “explica” lo que sucede en unos términos idiosincrásicos y tiene la característica peculiar de no modificarse aunque sus predicciones no se cumplan o los hechos parezcan desmentirlos. Los profesionales de la salud mental trabajamos con personas que mantienen discursos con características semejantes».¹⁹

El problema adicional es que ese comportamiento se divulga mediante la publicidad como un comportamiento deseable y se califica de racional, así “nos instalamos” como consumidores en un estado de enajenación cuidadosamente programada que apenas nos permite entender algo, mientras no nos afecte y nos haga sufrir de manera directa y dolorosa.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ A. Fernández Liria, «Economía y psico(pato)logía», *Mediterráneo Económico*, Vol. 23, mayo de 2013, disponible en: <http://www.publicacionescajamar.es/publicaciones-periodicas/mediterraneo-economico/mediterraneo-economico-23-para-la-rehumanizacion-de-la-economia-y-la-sociedad/601/>



SLA: Gracias por la referencia a Alberto Fernández Liria y muchas gracias también por este regalo que nos haces de Miguel Brieva. En toda esta situación, ¿qué papel juega la generalizada precarización, la proletarianización del profesorado universitario?

FAK: La precarización es fundamental para conseguir la sumisión, lo que añadido a la jerarquización y maltrato tan extendido en la universidad genera docentes proletarianizados, asustados, mal pagados y peor formados. No tienen tiempo para reflexionar ni la jerarquía, ese *establishment* mandarinal universitario del que habla Morin, muestra interés por incentivar y/o acompañar en su

reflexión a los nuevos investigadores, más bien se transmite obediencia en la línea de investigación, en dar(le) las clases al que manda y en esperar que en algún momento te saquen o salgan plazas y “te toque”.

SLA: Te manifiestas muy crítico en tu artículo con los que llamas expertos en “ciencias de la educación”. ¿En quiénes estás pensando ¿Por qué eres tan crítico?

FAK: No pienso en nadie en concreto, cuando critico la pedagogía estoy criticando unas decisiones que prestan más atención a las formas que al contenido, es decir, el envoltorio cuenta más que el contenido. En este sentido, las reflexiones de

Michéa y de Debord me ayudaron a comprender mejor el objetivo deliberado de conseguir un alto nivel de estupidez ordenado por el Ministerio de Educación, vía ANECA y los equipos rectorales obedientes, de investigar de una manera determinada y de trabajar con guías docentes que nadie entiende, llenas de “competencias” que hay que “encajar” y darles “peso”, pero todo ello en un contexto en el que casi nadie se pregunta con claridad por los contenidos relevantes que necesitan aprender los estudiantes ni cómo se enseñan esos contenidos. El resultado, como me comentan algunos sorprendidos profesores de distintas facultades y universidades cada vez que sale el tema, es la sorpresa por el elevado nivel de estupidez que muestra desde hace años la universidad. Todos están sorprendidos al observar el bajo nivel de inteligencia y el elevado nivel de sumisión que les rodea, por eso la cita tan lúcida de Orejudo al principio de mi artículo y, al mismo tiempo, tan obvia para cualquiera que tenga una mínima capacidad de observación. Desde mi punto de vista, el espacio universitario se caracteriza por un bajísimo nivel de inteligencia y por un elevado nivel de deterioro mental y/o de maldad. A veces bromeaba con una compañera de psicología sobre la necesidad de realizar un proyecto de investigación sobre la calidad de la salud mental del profesorado universitario.

Yo estoy convencido de que si los estudiantes pudieran expresar con libertad lo

que les llega a ellos en las aulas nos quedaríamos horrorizados. Solo hay que hablar con ellos sin chantajes ni intimidaciones. Lo que ocurre es que también los estudiantes están “aprendiendo” a moverse en este contexto y “juegan” a aparentar que estudian, como muchos profesores ‘juegan’ a aparentar que enseñan, “exigiendo” una bajada en los requerimientos para aprobar y mostrando un nivel de confrontación del tipo «no me vengan ahora a decirme que trabaje» (es mi caso con asignaturas en los últimos cursos) que hace muy difícil las clases.

SLA: En cuanto a la investigación, afirmas, el problema es que «lo importante no es qué se investiga sino dónde se publica». ¿No hay entonces investigaciones de interés en las universidades públicas? ¿Extiendes las críticas al CSIC?

FAK: Cada vez es mayor el movimiento de rechazo por toda Europa, y me imagino que también fuera de ella, (pero compatible con la mayor obediencia a la vez) a la sumisión a la política de las revistas “científicas” que se apropian de los resultados de la investigación financiada (de manera insuficiente) con fondos públicos, pero a las que gobiernos como el español pagan cantidades muy elevadas (25 millones de euros al año) para poder usarlas como fuentes de referencia científica en las evaluaciones de los docentes (y unos 213 millones de euros desde 2012).²⁰ Precisamente hace unos días, George Monbiot ha publicado un claro artí-

²⁰ A. Villareal, «Esto es lo que cuestan las revistas científicas: España se ha pulido 213 millones desde 2012», *El Confidencial*, 16 de febrero de 2018, disponible en: https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2018-02-16/revistas-cientificas-suscripciones-millonada_1522586/

culo titulado de manera contundente «La estafa de las revistas científicas llega a su fin».²¹

SLA: Sí, sí, lo hemos publicado también en *Rebelión*.

FAK: No conozco la situación del CSIC, pero no veo que haya razones para que sea diferente de la situación que se vive en las universidades si los criterios que fija la ANECA son los mismos.

SLA: Citando a Morin, has hablado de él varias veces, señalas que la «falsa racionalidad» con «la que nos educan en la universidad y que impide realmente pensar con claridad, comprender y reflexionar». ¿Qué tipo de racionalidad irracional es esa que estás denunciando? ¿Dónde ves más su hegemonía? La universidad, señalas, sigue instalada en un enfoque reduccionista y lo enseña e impone como si fuera científico. ¿Qué es un enfoque reduccionista? ¿Cómo logra imponerlo sin disenso? Sé que son varias preguntas en una.

FAK: Te uno las dos preguntas anteriores y te contesto con unos párrafos de Morin que expresan perfectamente esa cuestión, aunque recomiendo la lectura completa de su excelente artículo «El desafío de la globalidad», publicado en *Archipiélago* en 1993:

«El pensamiento que compartimenta, recorta, aísla, permite a los especialistas y expertos ser eficaces en sus compartimentos y cooperar eficazmente en sectores de conoci-

miento no complejos, sobre todo en los que afectan al funcionamiento de máquinas artificiales, pero la lógica a la que obedecen extiende sobre la sociedad y sobre las relaciones humanas las coerciones y los mecanismos inhumanos de la máquina artificial; y su visión determinista, mecanicista, cuantitativa y formalista ignora, oculta o disuelve todo lo que es subjetivo, afectivo, libre y creador».

Además, los espíritus parcelados y tecno-burocratizados son ciegos a las inter-retro-acciones y a la causalidad en bucle, y a menudo consideran todavía los fenómenos a la luz de la causalidad lineal; perciben las realidades vivas y sociales según la concepción mecanicista/determinista, tan solo válida para las máquinas artificiales. Más amplia y profunda es la incapacidad del espíritu tecno-burocrático para percibir –y concebir lo global y lo fundamental–, la complejidad de los problemas humanos.

Los problemas son interdependientes en el tiempo y en espacio, mientras que las investigaciones disciplinarias aíslan los problemas entre sí. Hay ciertamente, sobre todo en lo que se refiere al entorno y al desarrollo, una primera toma de conciencia que lleva a promover investigaciones inter-disciplinarias, pero, pese a una importante asignación de fondos a estos efectos, los resultados son escasos porque los diplomas, carreras y sistemas de evaluación tienen lugar en el marco de disciplinas. Hay, sobre todo, una resistencia del *establishment* mandarinal/universitario al pensamiento transdisciplinario tan formidable como lo fue la de la Sorbona de siglo XII al desarrollo de las

²¹ G. Monbiot, «La estafa de las revistas científicas se acerca a su fin», *Eldiario.es*, 16 de septiembre de 2018, disponible en: https://www.eldiario.es/theguardian/estafa-revistas-cientificas-acerca-fin_0_814368712.html

ciencias. La posibilidad de pensar y el derecho a pensar son rechazados por el principio mismo de organización disciplinaria de los conocimientos científicos y por el confinamiento de la filosofía sobre sí misma. La mayor parte de los filósofos desdeñan consagrar su reflexión a los conocimientos nuevos que modifican las concepciones del mundo, de lo real o del hombre. Por vez primera en la tradición que naciera en los griegos, se vuelven de espaldas al cosmos, al destino del hombre en el mundo, a las aporías de lo real. El mundo agoniza, y ellos discuten sobre el sexo de Edipo, debaten sobre un *Lebenswelt* sin *Leben* ni *Welt*».

En cuanto a evitar el disenso o imponer el “consenso”, es una cuestión de poder disfrazado de «esto es ciencia» y lo demás no cuenta. Me remito a las reflexiones de Joan Robinson y de Leontief citadas más arriba que son aplicables a otros campos y universidades. En oposición a esa línea obediente, insisto, hay pequeños núcleos de investigadores en universidades y fuera de ellas que cuestionan ese pensamiento reduccionista.

SLA: Otra de tus afirmaciones críticas: «la mayoría de las carreras universitarias siguen siendo excesivamente largas y sin apenas contenido relevante, sin enseñar a relacionar, duplicándose y triplicándose “temas sin contenido y sin profundidad” y evitándose las cuestiones clave y las preguntas relevantes que son las que permiten comprender en qué sociedad vivimos, qué implicaciones tiene nuestra manera de “pensar” y de vivir y qué perspectivas tenemos como

especie para vivir de manera razonable en este planeta». ¿Nos das algún ejemplo de lo que apuntas? Por ejemplo, en la facultad de Filosofía de la Complutense, ¿se evitan esas cuestiones clave de las que hablas?

FAK: Empiezo por el final, así es que te contesto que no sé lo que hacen en filosofía en la Complutense. Conozco mejor lo que se hace en las facultades de Económicas y me reafirmo en lo que digo. La prueba es que son los propios estudiantes los que se quejan de que se les repiten contenidos similares en varias asignaturas sin darles una idea clara de los temas, no hay nada más que preguntarles a ellos e incluso sin preguntarles, mi experiencia en cursos en diferentes universidades es que son los propios estudiantes de diferentes grados e ingenierías los que empiezan a contar en público sus decepcionantes experiencias por toda España.

Pero además es que cuando uno abre alguna cuestión conceptual la respuesta de los estudiantes es habitualmente (porque así lo han aprendido) repetir trivialidades y lugares comunes bajo la apariencia de que saben algo de economía. Siguen instalados (les han instalado) en el esquema de lo privado es bueno, lo público es malo; el mercado es bueno, la “intervención” es mala; los empresarios son emprendedores, lo público-funcionarios son burócratas, etc. Es decir, han aprendido a repetir una serie de conjuros, como decía Joan Robinson, que son puro adoctrinamiento ideológico y no saben hacerse preguntas ni ver si los conceptos que creen utilizar (utilizan más bien puras etiquetas vacías) les sirven para pensar con claridad. Yo siempre les digo que lean a Adam Smith para aclarar todas estas

cuestiones pues cualquier otro economista desde Galbraith en adelante les asusta si no les repite las mismas majaderías.

Una prueba de lo anterior es que mientras contesto esta entrevista, (27 de Septiembre) el electrónico CTXT publica como una novedad, para que veas dónde estamos, una entrevista a la economista Mariana Mazzucato catedrática del University College en Londres²² en la que vuelve a tratar de aclarar la confusión conceptual e ideológica creada sobre el mercado, lo público, el Estado,...etc, insistiendo en que los éxitos empresariales innovadores en EEUU están todos relacionados con las ayudas y la inversión públicas, algo que saben perfectamente los grandes empresarios pero que, al mismo tiempo, defienden el discurso (la apariencia) del mercado libre y de la necesidad de una empresa privada competitiva y eficiente frente a la ineficiencia de lo público. En el fondo no dice nada nuevo que no dijera (de otra manera) Adam Smith, y más recientemente Galbraith, Stiglitz o Dean Baker entre otros pero, como decía Georgescu Roegen en 1975, «tenemos que enfatizar lo obvio porque ha sido ignorado durante mucho tiempo». El problema es que ahí seguimos con esa tarea casi imposible porque el peso abrumador del adoctrinamiento y del lavado de cerebro en las facultades de economía y en otras muchas es impresionante y consigue que sigamos instalados en «el prohibido ver lo evidente» de El Roto a pesar de la realidad que vivimos. Ese es el éxito de la ideología y de la propaganda de los medios de

comunicación apoyada por el bombardeo pseudointelectual de las grandes corporaciones. No hay nada más que escuchar o leer cómo plantean estos días los medios de comunicación el intento italiano de cuestionar esta Unión Europea en manos de los bancos que tanto daño y tanta pobreza ha generado. Pues nada, el discurso oficial se basa en la inmensa mentira de que Grecia ha salido ya de la crisis y que Italia no nos puede llevar a otra. Es vomitivo.

SLA: Lo es. Me alegra que cites también a El Roto. Paco Fernández Buey, como sabes, lo consideraba uno de nuestros grandes filósofos-humoristas.

FAK: Efectivamente, para mí también lo es. También hay mucho que aprender de este otro filósofo que es Miguel Brieva.

Por otro lado, fíjate lo que decía Adam Smith en *La riqueza de las naciones* (1776):

Cualquier propuesta de una nueva ley o regulación comercial que venga de esta categoría de personas (los empresarios) debe siempre ser considerada con la máxima precaución, y nunca debe ser adoptada sino después de una investigación prolongada y cuidadosa, desarrollada no sólo con la atención más escrupulosa, sino también con el máximo recelo. Porque provendrá de una clase de hombres cuyos intereses nunca coinciden exactamente con los de la sociedad, que tienen generalmente un interés en engañar e incluso oprimir a la comunidad, y que de hecho la han engañado y oprimido en numerosas oportunidades.

²² S.J. Dubner, «Mariana Mazzucato: «¿Es Silicon Valley producto del libre mercado o de la mano activa y visible del Estado?», *ctxt*, 26 de septiembre de 2018, disponible en: <https://ctxt.es/es/20180926/Política/21886/Stephen-J-Dubner-economia-entrevista-Mariana-Mazzucato-EEUU-libre-mercado.htm>

Y lo que afirma Stiglitz, que fue asesor económico de Clinton y que sabe cómo funcionan los empresarios, en su libro *Los felices 90. La semilla de la destrucción* (2003). Enuncia los tres principios “empresariales” que él fue viendo que seguían los líderes de las grandes empresas con los que tenía que lidiar. Son estos: 1. La gente de negocios generalmente se opone a las subvenciones... para todos menos para sí mismos. 2. Todo el mundo está a favor de la competencia... en todos los sectores de la economía menos en el suyo propio. 3. Todo el mundo está a favor de la franqueza y la transparencia... en todos los sectores de la economía, menos en el suyo propio. La conclusión a la que llega Stiglitz es que «la mayor parte de las empresas veían las subvenciones como algo totalmente garantizado».

De la banca que no paga impuestos ni te cuento. El *Financial Times* tiene un artículo espléndido de hace unos años donde reconoce que la banca, causante de este latrocinio, sigue mandando con ayudas públicas y sin asumir sus responsabilidades.²³

SLA: Estos ejemplos que citas en el artículo «Pregunté a un médico cuánto tiempo tardaría en enseñarme a ser médico. “Seis semanas”, respondió (...) Después de todo, no tardamos en olvidar al menos la mitad de lo que aprendemos en la universidad (...) Pregunté a un ingeniero cuánto tiempo tardaría en enseñarme a ser ingeniero. “Tres meses”, respondió. No a ser un verdadero ingeniero, sino a

comprender su lenguaje y sus problemas, a aprender lo esencial de su forma de pensar». (Zeldin, *Conversación*, 1999), ¿no son un poco exagerados? ¿Mes y medio para aprender a ser médico?

FAK: Se trata, como indica Zeldin, de aprender lo esencial de la forma de pensar. Claro que lo que plantea Zeldin parece exagerado, pero a mí me parece que no lo es. Una cosa es la base técnico-científica de una carrera, si la tiene, y otra su práctica, cómo abordar problemas concretos, qué conceptos son relevantes, qué aspectos a tener en cuenta, aprender esa actitud es a lo que se refiere Zeldin. Obviamente es la clave. Mis estudiantes se incomodaban conmigo cuando les paraba y les decía: «defíneme cuál es el problema ¿Qué conceptos te pueden ayudar o no a plantearlo adecuadamente y a entenderlo mejor?» Y se quedaban desconcertados porque no estamos acostumbrados a reflexionar, sino que aprendemos a obedecer y a repetir, entre otras cosas porque si no obedeces corres el peligro de no aprobar. La mayoría de los universitarios ni siquiera aprenden a plantearse preguntas relevantes. Es lo que afirma más arriba Galbraith. Y Chomsky, por ejemplo, tiene en *youtube* una excelente entrevista sobre qué es la educación en la que defiende que el objetivo de la educación consiste en hacer mejores personas que sepan pensar por su cuenta y que lo importante no es el programa que se “cubre” sino lo que se “descubre” por parte del estudiante. Nada que ver con las prácticas habituales.

²³ F. Aguilera Klink, «No cambiaran nuestro modelo de convivencia», *Rebelión*, 24 de noviembre de 2015, disponible en: <http://rebelion.org/noticia.php?id=206002>

SLA: Hablas también en tu escrito de las cátedras empresariales. Sé que has hablado de ello antes de pasada, pero te pregunto más en concreto: ¿qué es una cátedra empresarial? ¿Cuáles son sus efectos más perniciosos si los hubiera?

FAK: Me refiero a las cátedras que son financiadas por bancos, empresas e incluso organismos públicos. Evidentemente no me opongo a la colaboración entre la universidad y estos sectores pero mi impresión es que están financiando líneas concretas de investigación y exigiendo una reorientación ideológica de esas líneas en la defensa machacona, fraudulenta y genérica de que lo privado y el mercado es lo más eficiente, es decir, en la defensa de un lenguaje y de un esquema que no existe tal y como ellos lo plantean sino que oculta un saqueo feroz de lo público y un secuestro de la democracia, eso sí, en nombre del mercado, la eficiencia, la competencia, etc. Hay muy buenos economistas que trabajan sobre estos temas, pero apenas se leen en la universidad. Un buen ejemplo es Galbraith padre cuyo diagnóstico lúcido escrito en 1972, y que yo cito con frecuencia, sigue siendo ignorado porque seguimos básicamente igual. Fíjate lo que afirmaba: «Cuando la corporación moderna adquiere poder sobre los mercados, poder sobre la comunidad y poder sobre las creencias pasa a ser un instrumento político, diferente en forma y en grado, pero no en esencia, del Estado mismo. Sostener algo contrario es más que evadirse de la realidad. Es disfrazar esta realidad. Las víctimas de este encubrimien-

to son los estudiantes a los que formamos en el error. Los beneficiarios son las instituciones cuyo poder disfrazamos de esta manera. No puede haber duda: la economía, tal como se la enseña, se convierte, por más inconscientemente que sea, en una parte de la maquinaria mediante la cual se impide al ciudadano o al estudiante ver de qué manera está siendo gobernado o habrá de estarlo» (J.K. Galbraith, «El poder y el economista útil», en *Anales de un liberal impenitente*, vol. 1, p. 189, Gedisa, Barcelona, 1982). En un trabajo mío (*La economía patriarcal como estructura psíquica*) disponible en la web,²⁴ que es el texto de una charla que di en homenaje al psiquiatra chileno Claudio Naranjo en Madrid en 2013, planteo todas estas cuestiones.

Insisto, si queremos que algo cambie, las grandes corporaciones tienen que pagar impuestos y salir de la universidad, claro que también hay mucho profesorado deseoso de ser catedrático 'al servicio' de estas cátedras así es que algo serio pasa también en la universidad. De hecho, mi impresión es que hay mucho profesorado que "investiga" (si es que se puede llamar investigación a su trabajo) y elabora informes "a la carta" para los partidos, no se trata de investigaciones libres e independientes sino, es una suposición, de encargos que cuando uno los lee se ve con claridad que están hechos a la carta. El campo de excusas del encargo a la carta es muy amplio, puertos, aeropuertos, autovías, trasvases, embalses, leyes variadas, dirección de másteres, regiones ultraperiféricas,

²⁴ Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/282077216_Economia_patriarcal_como_estructura_psiquicaalgunas_implicaciones

costes de insularidad, cohesión social, pensiones..., en fin, un “nicho” como dicen algunos, que da para mucho. Y esos encargos se esgrimen como documentos “científicos”, solamente porque están elaborados por profesores universitarios (ese sería el argumento de autoridad), pero yo creo que nadie se los toma en serio, ni siquiera los que los encargan, que se cuidan mucho de que no se incluyan reflexiones inconvenientes. En realidad, la indeseable presencia como la más que perniciosa influencia de políticos indeseables en la universidad con profesores que aceptan esta situación es muy habitual.

SLA: Una pregunta fuera de la línea central. Citas mucho a Manuel Azaña en tu artículo. ¿Por qué? ¿Admiración, respeto histórico, coincidencia con sus reflexiones? ¿No hablaba el presidente republicano fallecido en el exilio de una universidad muy distinta a la nuestra?

FAK: Cito a Azaña porque me sorprendió hace mucho tiempo su claridad para reflexionar sobre la universidad (1911) y sobre la España de principios del siglo XX en relación con la enseñanza y la democracia. Para mí Azaña, en esos ámbitos en los que más le he leído, tiene una actualidad total. Igual que cito a Adam Smith y recomiendo su lectura pues sus reflexiones lúcidas son muy actuales. Todo lo que ayude a reflexionar con claridad sobre el contexto en el que vivimos me parece relevante. Por supuesto que incluyo autores cuyas ideas no comparto porque su lectura también ayuda a reflexionar y obtener claridad conceptual, que es lo que siempre he tratado de hacer con los estudiantes. Adoctrinar nunca ha sido mi trabajo.

SLA: Tu reflexión final: «Desde luego, después de lo que está aflorando a raíz del caso Cifuentes (y de los muchos casos similares que puede quizás haber en otras universidades), hay que reconocer lo poco que hemos avanzado». ¿No es una conclusión demasiado pesimista? El caso Cifuentes u otros casos similares, ¿no están muy centrados en una o en dos universidades?

FAK: Claro que es pesimista, cuando diagnósticos como los de Tomás Moro (1516), Adam Smith, Azaña, etc., siguen siendo relevantes y actuales es que algo serio pasa. Cuando Joan Robinson, Galbraith, Leontief, Chomsky, Hedges, Parenti y tantos profesores de distintas universidades y periodistas serios siguen insistiendo en el tema es porque el problema es muy grave y porque predomina un contexto de apariencias y de no criticar a la universidad. Insisto de nuevo, hay que preguntarle a los estudiantes de manera no intimidatoria. No se trata solo de dos universidades sino de prácticas habituales y de la presencia directa e indirecta de la peor política y de los peores políticos y docentes en las universidades.

SLA: No te he preguntado por «el caso Casado» o por la tesis doctoral del presidente Sánchez. ¿Quieres hacer algún comentario?

FAK: Parece, por lo que voy leyendo, que son dos ejemplos más de comportamiento de universidades a la carta. Igual que Stiglitz habla del «Capitalismo de amiguetes», podríamos hablar de las universidades de amiguetes que, lo mismo te facilitan un Grado, que un máster, una tesis doctoral

o alguna asignatura. De todas maneras, hace años que funcionan “centros” que, previo pago, te hacen un trabajo de fin de grado, de máster, tesis doctorales y, por supuesto, trabajos para asignaturas.

SLA: Llega la pregunta de siempre: de acuerdo, es así, tal como describes y comentas críticamente. Pero, ¿qué hacer entonces? ¿No hay solución? ¿Solo un cambio general podría permitir una universidad con otras características muy distintas? ¿Cómo podemos intervenir?

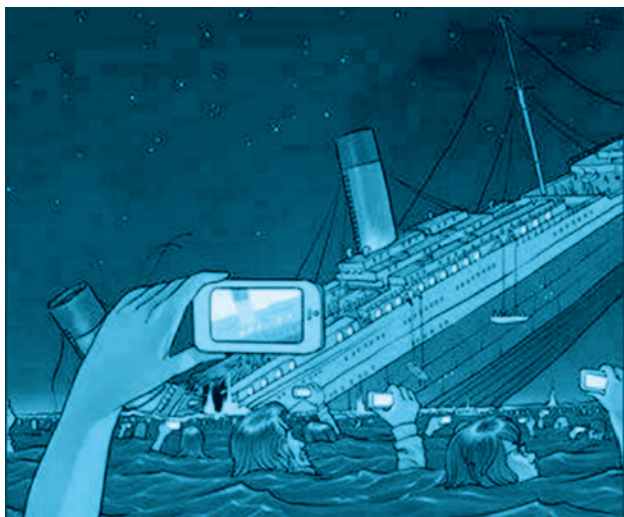
FAK: Cualquier respuesta se va a banalizar. Volvemos al inicio de la entrevista y a lo que sugería David Peat. La desaparición de esta universidad que, en su mayoría, transmite obediencia, adoctrinamiento y sumisión es un motivo de esperanza pues el papel que cumple es el de contribuir a la cretinización. Esto permite que la propia universidad siga con sus juegos, sus peleas internas y su ficción de espacio de pensamiento independiente (no es un espacio de pensamiento libre, sino un espacio libre de

(en el sentido de sin) pensamiento, que las corporaciones y partidos políticos controlan-compran cada vez más a esta universidad financiando estudios que enseñen a mirar para otro lado y, al mismo tiempo, con un porcentaje muy pequeño de actividad realmente libre e independiente. Y esta universidad, o lo que sea, es muy funcional a un sistema empresarial, ideológico y político llamado capitalismo que nos lleva al abismo a todos, con un sufrimiento muy elevado, y con unos cuantos millones de privilegiados entre los que nos encontramos al vivir del saqueo que nuestros gobiernos y corporaciones imponen al planeta y a la mayoría de las personas.

SLA: ¿Quieres añadir algo más?

FAK: Sí, este dibujo, cuyo autor desconozco y que me parece muy relevante.

SLA: No creo que haya forma mejor de finalizar nuestra conversación. Mil gracias por tu tiempo y por tus interesantes reflexiones.



Periodismo independiente, crítico y reposado para tiempos impredecibles

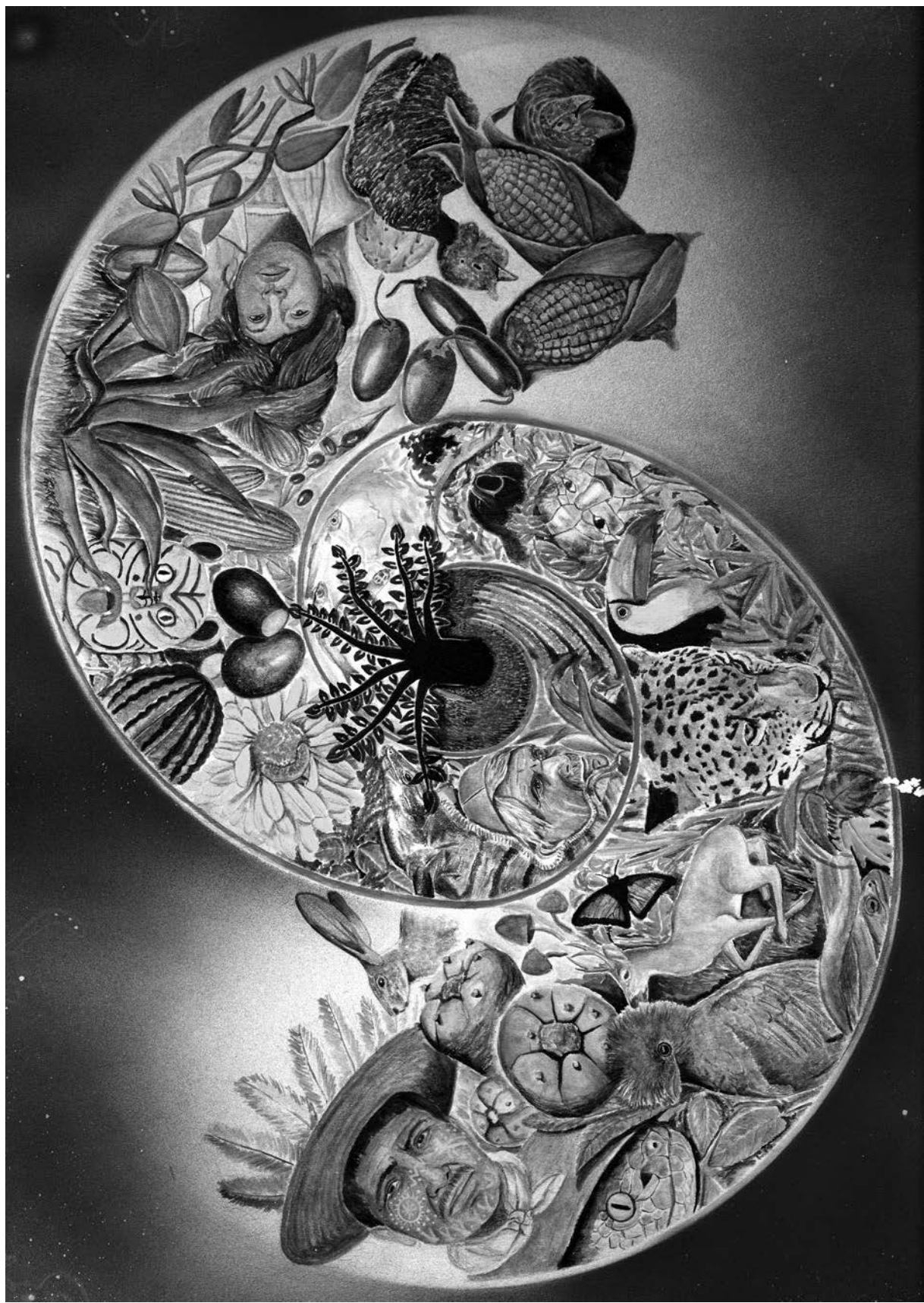
Cuando los principales medios de comunicación parecen dejarse llevar por la velocidad, la fascinación por la instantaneidad y se lanzan sobre la telaraña de algoritmos poco transparentes, en *Le Monde diplomatique* decimos que lo importante es, por el contrario, reducir la velocidad, frenar un poco, darse el tiempo necesario para analizar, dudar, contrastar y reflexionar... No aceptar que la realidad nos sea definida por grandes corporaciones, *lobbies* y agencias de noticias en función de intereses nada claros.

Los mapas *falados*. Expresión y representación
de la selva amazónica

Olmo Nieto

149

Periscopio



Los mapas *falados*. Expresión y representación de la selva amazónica

La importancia de la cartografía generada por las comunidades que se asientan en la reserva amazónica Riozinho da Liberdade reside en que hace posible interpretar la cosmovisión de estos pobladores de la selva con el territorio en el que habitan. Los denominados 'mapas falados' explican la relación esencial entre la selva y las comunidades humanas, una simbiosis clave mediante la cual la selva protege a sus pobladores, y estos conservan el medio natural. La selva es su protectora, es su hogar y es su fuente de vida: relación responsable de la conservación socioambiental, apoyada por la figura de 'reserva extractivista'. En esta cartografía se puede ver cómo la protección hacia el medio natural emana de las mismas comunidades. Los minuciosos planos, de elaboración artesanal, son ideas comunitarias, una abstracción que surge de su percepción del territorio, vinculada a su cosmovisión, sus experiencias, historia, educación, y a su relación con los recursos naturales y con las personas del entorno. Son realizados en procesos participativos ya que surgen del debate comunitario, de la reflexión, generalización, capacidad de síntesis y selección de información. Estos mapas adquieren relevancia para la identidad del grupo, y son fundamentales por crear vínculos con el territorio; además, son una herramienta idónea para enriquecer el diagnóstico en la toma de decisiones de la reserva.

La reserva extractivista de Riozinho da Liberdade es un espacio protegido que conserva la selva y las comunidades que la pueblan en un sistema capaz de utilizar el territorio de forma compatible con la conservación ambiental y sociocultural. Creada en 2005, se encuentra en el estado de Acre, en el noroeste brasileño, frontera con Bolivia y Perú, en una zona aislada de las que mejor conservan la selva ecuatorial.

Olmo Nieto es geógrafo del Instituto Geográfico Nacional y profesor-tutor de la UNED

La figura de protección denominada *reserva extractivista* no tiene solo por objetivo proteger la naturaleza, sino conservar los medios de vida que la pue-

blan y garantizar el uso de los recursos tradicionalmente utilizados por la población residente. Con esta definición busca la conservación socioambiental, es decir, la protección del sistema sociocultural, para que con este se conserve el medio natural. La base de la conservación es que esta emane de la propia población local.¹ La geografía interpreta la relación entre medio humano y medio natural para generar la situación actual de equilibrio entre ambos.

Allí, la filosofía de la conservación es clara: conservar las poblaciones ribereñas para que a su vez se conserve la selva. Por lo que con esto se puede llevar a una definición más elaborada de reserva extractivista: un espacio natural protegido, declarado en áreas donde viven poblaciones locales y cuya subsistencia se basa en la actividad extractiva del medio, complementada con sistemas agrosilvopastoriles, con los objetivos básicos de proteger las sociedades y la cultura de esas poblaciones, y asegurar el uso racional de los recursos naturales y el desarrollo del ecosistema en el que habitan.

En este aspecto, es necesario no interpretar el concepto de extractivismo² con la literalidad de su definición y práctica. El que tenemos en castellano no es el término aplicado en estas reservas, como se debería de pensar.³ El utilizado en estas reservas en Brasil o en otras zonas de Latinoamérica es un concepto positivo, que alude a que se extrae del medio solo lo necesario para sobrevivir, y en el que exclusivamente pueden extraer del medio las poblaciones locales, en este caso las comunidades ribereñas. Esto siempre implica restricciones y regulaciones de los gestores de la reserva.

La vida allí no depende solamente de la relación entre ribereños y selva, sino que es gestionada externamente (concretamente desde Cruzeiro do Sul por ICMBio, el Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad). El funcionamiento del sistema depende de una relación entre los técnicos que gestionan⁴ la reserva, profesionales externos cualificados, y la población interna que es la que usa el territorio, lo habita y lo conserva.

¹ Para comprender este punto se ha analizado la cartografía comunitaria de una forma visual, apoyada en el trabajo de campo (experiencia personal) en Riozinho da Liberdade y las entrevistas realizadas a las comunidades. Se estudian todos los elementos cartográficos que pueden generar información, no solamente los símbolos, sino también los colores y las relaciones espaciales que hay en los mapas. Estos, han sido comparados con otros mapas de la misma región generados con Sistemas de Información Geográfica.

² El extractivismo se refiere al tipo particular de extracción de recursos naturales, en gran volumen o alta intensidad, de los cuales el 50% o más es destinado a la exportación, como materias primas sin procesar o con un procesamiento mínimo. Incluye tanto las fases de explotación, como las previas de exploración, descubrimientos, etc., y también las fases posteriores, como cierre y abandono de los sitios de apropiación. E. Gudynas, «Extracciones, extractivismos y extrahecciones. E. Gudynas, «Extracciones, extractivismos y extrahecciones. Un marco conceptual sobre la apropiación de recursos naturales», *Observatorio del desarrollo* n° 18, febrero de 2013, CLAES.

³ Esta noción no tiene nada que ver con el extractivismo, sino que lo limita.

⁴ Al ser un territorio protegido sin ciudades se rige por una gestión externa, enfocada a conservación socioambiental, generando las directrices para el funcionamiento del sistema social (tiene capacidad de legislar y generar procesos vinculantes y efectivos en su interior).

Es necesario un engranaje entre ambos grupos para alcanzar el objetivo de conservación: el socioambiental.

Esta relación esencial la ejemplifican los habitantes de Riozinho da Liberdade en los mapas que crean de sus mismas comunidades, eje dorsal de este trabajo. Su cosmovisión se puede interpretar a través de estos planos de memoria sobre el terreno, donde expresan todos sus vínculos con el medio que les acoge.⁵ Estos croquis van a ser elementos claves para preservar las interacciones tradicionales entre sociedad y medio natural, además de cartografiar las necesidades y los intereses de las comunidades. Así, se constituyen en potenciales y potentes herramientas de protección de la selva amazónica.

Los mapas *falados* surgen de procesos participativos para realizar los Planes de Gestión de Reserva y son generados por consenso entre las personas que pueblan las comunidades

Los mapas participativos proporcionan una valiosa representación visual de lo que una comunidad considera que es su lugar y de sus características distintivas. A través de ellos se muestra que la geografía de la selva depende de la conservación intrínseca de las propias comunidades ribereñas. En este sentido los planos de los ribereños surgen de su percepción del territorio, donde se expresan las distancias con información y colores.

Los mapas *falados* surgen de procesos participativos para realizar los Planes de Gestión de Reserva y son generados por consenso entre las personas que pueblan las comunidades en un acontecimiento especial que obliga a reunirse a toda la comunidad para identificar problemas y soluciones comunes.⁶ La metodología de interpretación de lo plasmado en los mapas es la que hace posible descifrar la cosmovisión comunitaria y los lazos entre personas y territorio allí. Esta explica la idea de conservación de la selva por las comunidades y muestra el porqué es posible una conservación socioambiental en Riozinho da Liberdade.

⁵ No hay solo un vínculo afectivo del ser humano con el entorno material, sino que hay lazos entre personas y el lugar que habitan formados por todos los sentidos, que son los que dan la cosmovisión del entorno Yi-Fu Tuan, «Topofilia» Ed. Melusina, 2007. Vínculos plasmados en los mapas *falados*.

⁶ Este proceso de planificación es organizado por el organismo gestor de la reserva (ICMBio). En el desarrollo del trabajo se realizaron dos mapas por comunidad, uno realizado por las mujeres y otro por los hombres, para intentar analizar sus diferencias. Los grupos de las comunidades que elaboraron los mapas eran de entre 12 y 18 personas en ambos casos. Cada mapa se elaboraba a lo largo de un día. Diariamente el equipo de estudio se trasladaba en canoa de una comunidad a otra. Cada reunión de generación cartográfica se realizó en los espacios comunes de las comunidades. Los mapas *falados* se completaban con preguntas y entrevistas a los pobladores, mientras dibujaban, para contrastar y completar la información visual, y recogían los testimonios e información que apoyan este artículo. Cada mapa es de una comunidad y su espacio de vida, generado únicamente por sus pobladores. Y ese espacio es decidido por ellos mismos.

La relación de las comunidades con la selva

Los dos sistemas, humano y natural, se necesitan. El sistema humano depende del medio para desarrollarse y sobrevivir y la selva necesita del respeto de las comunidades para seguir desarrollándose y no ser destruida (al contrario de lo que sucede en otras partes de Brasil, donde se produce una deforestación masiva). Este es un ejemplo de buena relación entre ambos elementos, produciendo una simbiosis, en la que una parte acoge a otra, y se respetan las dos, protegiéndose. Así lo muestra el desarrollo de las comunidades en la zona, que no ha desembocado en una destrucción de la selva y sus valores. La población local conserva la selva como sistema de protección de sus comunidades frente al exterior.

Los dos sistemas, humano y natural, se necesitan. El sistema humano depende del medio para desarrollarse y sobrevivir y la selva necesita del respeto de las comunidades para seguir desarrollándose y no ser destruida

En la reserva todo gira en torno al río Liberdade, la espina dorsal de este territorio. Es agua, es higiene, prácticamente es el único transporte, es fuente de alimentos, es vida. Las comunidades ribereñas solo utilizan para su día a día recursos obtenidos de la selva, desde madera para las viviendas hasta alimento, medicinas y refugio.⁷ Tan solo una pequeña parte es importada de fuera de la reserva, como un pequeño generador de electricidad que funciona con gasolina, sustancia que a veces se utiliza como moneda de cambio —generador que da un poco de luz y alguna noche tras la puesta de sol une a los vecinos para ver partidos de fútbol de la mítica selección brasileña en los Juegos Olímpicos. El nexo personas-selva depende en gran medida de los ciclos naturales y genera un sistema sociocultural que se adapta de forma directa al funcionamiento del ecosistema —al clima, al ciclo hidrológico, a los procesos edafológicos, a los intercambios de energía, de materia, etc. La conexión y dependencia con la naturaleza es total. Allí no puede concebirse el desarrollo de la vida social y cultural sin adaptarse al bosque ecuatorial, a la naturaleza y a sus ciclos. Por eso es importante la conservación de la selva.

Riozinho es un sistema ecológico y social vivo y dinámico que tiende a la conservación de su sistema de vida y la extracción sostenible de los recursos naturales, lo que no es obstáculo para que esté abierto a innovaciones que mejoren sus condiciones de vida (salud y educación fundamentalmente). Es importante la capacidad de resistencia que tienen estas comunidades para defender un sistema de vida amenazado y que consideran valioso para el conjunto de la

⁷ O, Nieto, «Riozinho da Liberdade y los 'mapas *falados*'. Cómo conservar un espacio natural en la selva amazónica», *Fronterad*, 17 de febrero de 2017, disponible en: <http://www.fronterad.com/index.php?q=15686>.

vida. Su vinculación a la naturaleza ha supuesto un modelo de sostenibilidad que hace que puedan acoger las necesarias innovaciones de mejora sin renunciar a su vinculación con la tierra.

Breve reseña histórica de las comunidades de Riozinho da Liberdade

Para interpretar el proceso de elaboración de los atlas es preciso hacer un breve marco histórico de la evolución de las comunidades que pueblan el río Liberdade. Se denominan comunidades ribereñas y sus orígenes están en la migración a la selva por la extracción de la *seringa* (caucho) a finales del XVIII, lo que provocó graves enfrentamientos y luchas por el reparto de la tierra con los indígenas, históricos pobladores de las orillas de este río. Las condiciones de esclavitud que tuvieron los *seringueiros* generaron un sistema cerrado del cual era imposible salir, controlado por los patrones del caucho.

La situación explotó con las expulsiones de los habitantes de la selva, a mediados de siglo al terminar el negocio de la *seringa* (por la caída de precios y competencia con la ganadería) y la venta de grandes territorios a los terratenientes brasileños bien para crear haciendas ganaderas, deforestando la selva, o bien simplemente por la pura especulación de los territorios selváticos, considerados “a desarrollar” por el Gobierno brasileño. El desarrollo implicaba la deforestación. La selva representaba el peligro, el atraso, lo inexplorado, el miedo.⁸ Ante esta situación, a mediados de los setenta, toma fuerza el movimiento *seringueiro* liderado por Chico Mendes que culminó, tras una lucha socioambiental de más de 20 años, con la declaración de las primeras reservas extractivistas en Acre. Más tarde, estalló con el asesinato del mismo Chico en 1988, gran impulsor del movimiento conservacionista en la selva amazónica.

Esta historia es la que genera la visión hacia la selva y hacia su territorio anteriormente explicada y el sentimiento de arraigo y de pertenencia, también plasmado en los mapas, y explica su preocupación por el respeto de la selva.

Los mapas *falados* como herramienta comunitaria

Las comunidades de Riozinho da Liberdade realizan los mapas *falados* representando la geografía de su comunidad y de su espacio vital.⁹ Los mapas son clave para entender el

⁸ Toda la historia de la región se explica en el libro de Javier Moro *Senderos de Libertad* (1992) que narra la época de la inmigración masiva a la selva, los enfrentamientos entre *seringueiros* y desarrollistas, la pobreza, la historia de Chico Mendes y la victoria conservacionista al implantar las reservas ante un sistema totalmente corrupto, inhumano y asesino.

⁹ En sociedades no tecnológicas el entorno material está compuesto por la naturaleza, con los medios de sustento, los ritmos y las limitaciones del ambiente natural y la cosmovisión. Yi-Fu Tuan, *Topofilia*, Ed. Melusina, Santa Cruz de Tenerife, 2007.

funcionamiento de la reserva y la cosmovisión grupal, y son capaces de explicar la relación entre selva y sociedad, la simbiosis que genera el equilibrio entre medio natural y humano.

Estos mapas son una abstracción que surge de su percepción del territorio, vinculada a sus experiencias, historia, educación, y a su relación con los recursos naturales y con las personas del entorno. Estos factores condicionan la representación en papel¹⁰ de su comunidad. La importancia social y emocional de los lugares, toda la información que para ellos es vital y relevante queda plasmada en los dibujos y en los colores su propia cartografía. Son mapas de memoria sobre el terreno generados no individualmente, sino por consenso de todas las personas de la comunidad. Así, expresan las ideas comunitarias y surgen de la experiencia de contacto directo y real con el territorio y con el medio a través de generaciones.

Figura 1. Mapas *falados* de las comunidades de Itajuba y Tristeza



La base de la cartografía comunitaria es su elaboración artesana, a través de un proceso participativo. Por eso se denominan *falados* [hablados], porque surgen del debate del grupo, de la reflexión, capacidad de síntesis y selección de información. Por tanto, son relevantes

¹⁰ Los mapas *falados* reflejan las diferencias de experiencias y de historias socioeconómicas de las personas. Yi-Fu Tuan, 2007. *Op. cit.*

para la identidad del grupo. El proceso de representación espacial y experiencial sirve de cohesión a las comunidades, de ahí que su importancia radique también en el proceso de elaboración, en el simple hecho de reunirse para pensar juntos y elaborar el mapa. Además, la creación del mapa genera vínculos con el territorio, dotándolo de sentido y proporcionando una idea de pertenencia. Son planos que surgen de la percepción del territorio que para ellos está vinculada a sus experiencias y conocimiento de las distancias.

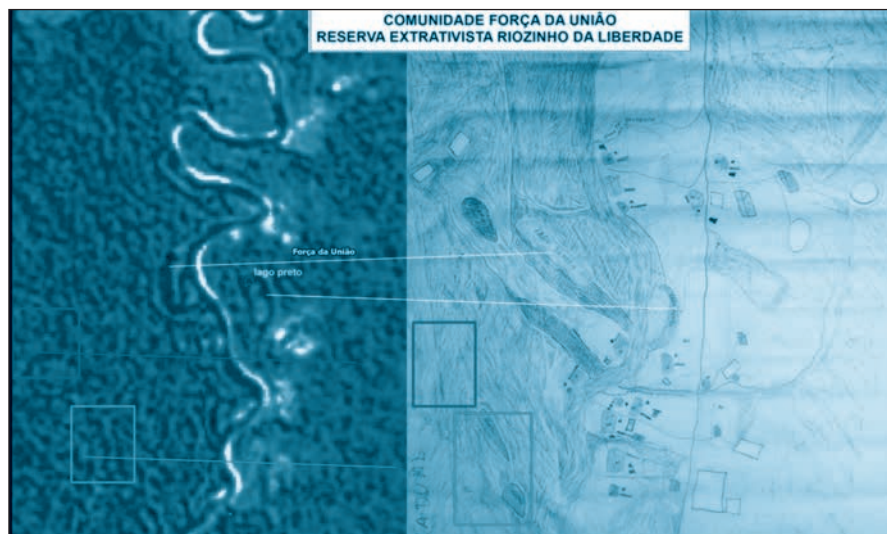
Estos mapas son una abstracción que surge de su percepción del territorio, vinculada a sus experiencias, historia, educación, y a su relación con los recursos naturales y con las personas del entorno

Estos mapas mentales se pueden comparar con la cartografía generada por Sistemas de Información Geográfica (SIG), que se elaboran por mecanismos técnicos y no por las ideas de un conocimiento experiencial, resultando cartografías diferentes. La cartografía SIG es sin duda más precisa en distancias, colores y resolución, pero no refleja la concepción del territorio de las personas que lo pueblan. La información contenida en la cartografía colectiva es bastante más humana que la que se puede obtener por satélite y se puede considerar más fiable en zonas inexploradas y densas de selva como las de esta región, impenetrables incluso para un satélite.

La importancia de los SIG reside en la precisión, en distancias y enclaves, además de la georreferenciación, que ofrece coordenadas y sitúa espacialmente a cada punto en el plano. Un ejemplo de este contraste de visiones es la noción del espacio geográfico, representada de forma diferente en la realidad y la cartografía comunitaria, magnitud que en los mapas depende de la geografía. Los *mapas falados* son cartografía más geográfica, multidisciplinar,¹¹ mientras que los producidos por los SIG son más topográficos y relacionados con la ingeniería; más técnicos, pero con carencias evidentes en el campo de las ciencias humanas. Los mapas *falados* cartografían a vista de pájaro los rasgos fundamentales de la tierra a juicio de la comunidad sin basarse en mediciones exactas, en escalas permanentes o en la georreferenciación. La cartografía ribereña incluye, sin embargo, procesos que genera el sistema ecosocial de la selva y que quedan eclipsados por la separación entre territorio y cartografía informática. Estos sistemas de representación informatizada se deben complementar y utilizar de forma conjunta con la cartografía comunitaria en estudios multidisciplinarios.

¹¹ FIDA, *Buenas prácticas en cartografía participativa*, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Roma, 2009.

Figura 2. Comparación del mapa *falado* con la imagen de satélite de la misma comunidad, con las entidades geográficas contrastadas



Junto a estas diferencias, el rasgo fundamental que separa a ambas cartografías es el proceso mediante el que se crean los croquis del territorio y los usos a que se destinan posteriormente. La cartografía participativa se centra en representar el saber tanto espacial como geográfico de los miembros de la comunidad, con procesos participativos de gran utilidad como el poder de cohesión y de solución de problemas. Por su parte, los SIG generan la cartografía de una forma virtual con procesos con algoritmos, más matemáticos, es decir, buscando la funcionalidad analítica. Además existe una diferencia relevante de filosofía: los mapas participativos constituyen una manera social o culturalmente distinta de entender el paisaje y contienen información que se excluye de los mapas habituales, los cuales representan normalmente los puntos de vista de los sectores dominantes de la sociedad. Es decir, los mapas *falados* son un arma capaz de convertirse en un medio de empoderamiento al permitir que las comunidades locales se representen a sí mismas espacialmente.

Las distancias representadas en los mapas obtenidos mediante SIG son el espacio objetivo y se puede medir de forma imparcial, neutral, pero las distancias en los mapas elaborados por las comunidades reflejan espacios mentales. Así, el espacio no es concebido como una realidad objetiva, real y absoluta, sino como una representación que surge de las construcciones mentales de los individuos.¹²

¹² C. Trepát y P. Comes. «El tiempo y el espacio en la didáctica de las ciencias sociales», *Materiales para la innovación educativa*, Ed. GRAO, 1998.

En definitiva, la cartografía comunitaria es una representación singular de la realidad: el espacio y el tiempo adquieren otra dimensión, y muchas veces lo hacen conjuntamente. El espacio adquiere un carácter subjetivo, diferente al recorrido objetivo medido por sistemas tecnológicos, y las distancias pueden depender del tiempo que se tarda en hacer un camino, o simplemente de la dificultad de ese camino que discurre por la densidad de la selva. El tiempo se convierte así en otra magnitud subjetiva. Por ejemplo un sendero dibujado pueden ser tres horas caminando, pero un kilómetro solo, representado con una senda larga. Esto demuestra cómo en los mapas mentales están representados sus vínculos con el territorio, vínculos tan profundos como el tiempo o el espacio para un conjunto de personas, una sociedad.

Esta subjetividad queda claramente reflejada, como la forma de entender la selva, como fuente de recursos limitada, medio de subsistencia y protección. Por ejemplo en la Figura 2 se aprecia la densidad impenetrable de la selva, y solamente sus pequeñas zonas utilizadas para subsistir de una forma totalmente sostenible con el entorno.

En los mapas se puede apreciar que las representaciones espaciales del territorio en un plano revelan la identidad del lugar, de cada comunidad, la síntesis social y natural de la diversidad del paisaje, con los límites y las fronteras territoriales físicas, la políticas, emocionales, psicológicas, individuales y colectivas de estas comunidades.¹³

Figura 3. Mapa *falado* de la comunidad "Força da União"



La representación del territorio en la cartografía *falada* está cargada, por lo tanto, de información, que puede explicar tanto la historia de la reserva (herencia de caucheros),

¹³ H. Acselrad et al., *Cartografias Sociais e Território*, IPPUR/UFRJ, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Rio de Janeiro, 2008.

como su geografía, con su estado, usos y conocimiento. La carga incorporada es muy rica, y contiene temáticas tan diversas como la noción del espacio comunitario o las entidades en el territorio y sus relaciones. Muestran las formas de vida, y las formas de desarrollo compatible con el medio natural y la forma de obtención de recursos, formas en las que las comunidades sobreviven con lo que la misma selva les proporciona.

La cartografía SIG es sin duda más precisa en distancias, colores y resolución, pero no refleja la concepción del territorio de las personas que lo pueblan

Los mapas son selva. Es lo que más espacio ocupa, a la cual se adaptan las actividades humanas no destructivas, cómo se aprecia en los dibujos (por ejemplo pequeñas porciones de parcelas agrarias de yuca). La selva se entiende cómo recurso, donde se obtienen los bienes para desarrollar el sistema social, como muestran los mapas. Pero además es hogar (hay islas donde se cortan los árboles para las viviendas o las propias viviendas, muchas dentro de la selva, y siempre conectadas en un sistema entre sendas bajo el bosque, todas ellas representadas, aunque muchas pasan desapercibidas). Las actividades representadas son aquellas que han considerado más importantes, lo que las hace representativas de los estilos de vida y funcionamiento de las propias comunidades. Quedan fuera de los mapas las actividades o interacciones menos relevantes, como los pequeños cultivos en las playas que permite el río Liberdade en verano.

Dos ejemplos de información sectorial que aportan los mapas:

- Las entidades más claras y más visuales son los claros de los asentamientos, con las viviendas propiamente dichas, agrupadas normalmente. Casas de madera, con techos de palmeras o de uralita, todas asentadas sobre estacas para proteger los habitáculos de las subidas del río y las coladas de barro que surgen en los periodos tropicales. Son islas representadas en los mapas en la inmensidad coloreada de la selva.
- Las manchas más grandes y menos resaltadas, con menor importancia que las viviendas, son los espacios agrarios, la agricultura de Riozinho, que se expanden como el aceite en una mesa. Pero a pesar de que la agricultura es la dedicación fundamental (no solo de yuca, sino frijol, maíz, arroz, y otros cultivos tropicales), existen otras actividades económicas y de obtención de recursos, muchas representadas en los mapas, como la caza y la pesca.

Figura 4. Detalles en diferentes mapas comunitarios de su relación con la selva y su forma de vida



Además, los mapas *falados* muestran el conocimiento tradicional de los pobladores, desde técnicas de caza a la forma de obtención de otros recursos tanto animales como vegetales, pasando por la curación de enfermedades, responsable de que el uso de la selva sea compatible con su conservación ya que se trata de conocimientos y usos no extractivos¹⁴ y no se limitan a exponer sin más información sobre las características geográficas distintivas. También pueden ilustrar conocimientos sociales, culturales e históricos, incluyendo, por ejemplo, información sobre el uso y ocupación de la tierra, mitología, demografía, grupos etnolingüísticos, pautas de salud y distribución de la riqueza.

Un resumen de la información sectorial que aportan, que serviría para que las propias comunidades archiven y registren sus conocimientos locales, son:

- **Distancia** (nunca objetiva, siempre dependiendo de sus conceptos de espacio, tiempo y dificultad de tránsito).
- **Uso de la selva** (Extracción de recursos, en el sentido explicado, cómo utilización racional del bosque basado en la simbiosis personas-medio natural).
- **Asentamientos y lugar de desarrollo de la vida** (tanto las viviendas como otros lugares de vida).
- **Agricultura y ganadería** (u otras actividades planificadas que no se obtienen de la selva).
- **Actividades económicas** (intercambio de servicios o pequeña economía ya sea con bienes o con dinero)
- **Conocimiento tradicional** (mediante el cual se obtiene allí lo necesario para llegar a la felicidad sin destruir el ecosistema selva).

¹⁴ O. Nieto, «Una cosmovisión vestida de cartografía», *ABC Cultural*, suplemento del 11 de marzo de 2017. *Geografías humanas*.

Figura 5. Detalles en la cartografía grupal de la caza y el tipo de pesca de la reserva. Conocimiento tradicional y formas de aprovechamiento del territorio



De todo lo anterior se puede interpretar con los mapas el funcionamiento de la comunidad con unas actividades cotidianas que se adaptan al territorio, y a pesar de que cada vez la actividad económica va siendo más importante, el equilibrio con la selva y su biodiversidad y servicios se sigue manteniendo.

A una escala mayor, se pueden analizar incluso los símbolos de los mapas. Con ellos puede interpretarse el espacio y los colores que mediante la antropología y la psicología descifrarían la vida de sus pobladores y sus pensamientos y relaciones más internas. Lo más personal junto con lo comunitario en una cartografía que tiene camuflada en sus trazados la simbiosis explicada que conserva el territorio y evita la deforestación amazónica a la vez de proveer recursos a sus pobladores.¹⁵

Lo interesante del tema es que la población es necesaria para la conservación de la selva. Me explico, sin ella el bosque sería vulnerable ante los enfoques desarrollistas; no tendrían protección, no serían un bastión, no solo porque los habitantes de la zona la conservan, sino por la función que realizan como un fuerte o fortaleza frente a la deforestación. Es cierto que su actividad tiene impactos, pero nunca tan grandes que generen un peligro serio contra la selva. Y siempre son impactos que dan tiempo al ecosistema a irse recomponiendo.

El potencial de los mapas *falados* no queda solo ahí, sino que son una herramienta fundamental para enriquecer el diagnóstico en la toma de decisiones. Ya que, como se ha comentado, la gestión de la reserva es externa, se debe apoyar y basar en el concepto que tienen las poblaciones locales de su propio territorio. Ellas destacan lo relevante, las problemáticas y soluciones muchas veces ocultas a la “gestión externa”, lo que además hace de nexo o apoyo entre mundos, entre selva y administración. En resumen, pueden servir para ayudar a las comunidades a articular y comunicar el conocimiento espacial a organismos

¹⁵ «Las cosas importantes solo se ven a escala de detalle», dice el entrañable personaje del anciano de la obra teatral *El cartógrafo*, J. Mayorga.

externos, además de planear el uso de la tierra y la gestión de los recursos, es decir, la gestión del territorio. Hay ejemplos en el mismo Acre de las comunidades indígenas que adoptan la cartografía como una forma de ejercer la soberanía sobre sus territorios.¹⁶ Este es un paso más, que sería fundamental en Riozinho da Liberdade, ya que otra aplicación fundamental de los mapas es legitimar el territorio, con reivindicaciones de tierra y recursos fundadas en el derecho consuetudinario.

En este sentido, además, los procesos de creación cartográfica son necesarios para que no se impongan los criterios estratégicos desde los gestores a la comunidad, sino que las decisiones surjan del debate participativo con los miembros de las comunidades. Es decir, para que la gestión externa no sea percibida como imposición de autoridad, sino como cooperadora en el desarrollo sostenible. El geógrafo tiene que plantearse la necesidad de estos procesos como filosofía esencial de la ordenación del territorio.

Figura 6. Dibujando el mapa de la comunidad Força da União



Conclusiones

La cartografía comunitaria, a través de lo representado en papel, con sus símbolos y entidades geográficas, muestra cómo la conservación de Riozinho da Liberdade depende, de los pueblos que lo habitan y de la interacción que estos establecen con la selva y el territorio. Para que la conservación sea operativa, las relaciones entre pobladores y medio deben ser de respeto y de ayuda mutua, como se ha hecho hasta hoy.¹⁷

¹⁶ S. Caquard y N. Fenton «Mapeo Comunitario y Modelado del Paisaje». CICADA. Centro para la conservación y el desarrollo alternativo indígena. Web 2017.

¹⁷ Un ejemplo de esto es cómo no se ve en los mapas ninguna activa destructiva masiva o insostenible, ya que todas las apreciadas son de desarrollo que asegura la continuidad del bosque ecuatorial y biodiversidad.

Pero hay elementos que los mapas no muestran como por ejemplo los intereses y necesidades primarias de la comunidad, o la cohesión que puede generar los procesos de creación cartográfica, y ahí radica la trascendencia esencial de esta cartografía: cómo a través de mapas como estos, la ocupación del territorio es vista como generadora de identidad, de arraigo hacia la selva. Esta vinculación a la tierra, que recogen y favorecen los procesos de creación de los mapas, es determinante para su reconocimiento como comunidades y para poder emprender sus proyectos como colectividad. Así se recoge en el Convenio n° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales de 1989 donde se reconocen las aspiraciones de estas comunidades a asumir el control de sus propias instituciones, formas de vida y de desarrollo económico y la particular contribución que han hecho a la diversidad cultural y a la armonía social y ecológica de la humanidad.

Además, representar en estos planos las ideas y sentimientos de los verdaderos pobladores de la selva es una forma diferente para comprender su forma de vida y su relación con la selva, cómo entienden la conservación selvática y el sentido de arraigo y pertenencia que tienen por ella. La forma en que representan su cosmovisión, dota a los mapas del poder de convertirse por sí mismos en una herramienta de conservación ambiental, de gestión de espacios y de trabajo con los territorios.

Esta conservación que emana de la población local, y se apoya en la figura de reserva extractivista, pretende hacer efectiva la salvaguarda de la biodiversidad y la naturaleza mediante el fomento de la conservación dentro y por las comunidades locales que la habitan, limitando la explotación y el uso externo, protegiendo así la selva y su sistema socio-cultural asociado, y así llegar a su objetivo: apoyar y potenciar una forma de vida digna de los habitantes de las comunidades que viven en ella, compatibilizando este objetivo con la conservación de la naturaleza y evitando la deforestación y el deterioro de la selva.¹⁸

La representación del espacio y del tiempo en estas comunidades es diferente a la que expresa la cartografía convencional. Tiempo y espacio no son objetivos, siendo representados en mapas de una forma relativa, mental, subjetiva, resultado de la experiencia del contacto con la selva, la cultura y la educación. Por eso, sus representaciones del territorio pueden explicar, en primer lugar, su cosmovisión de la selva, y en segundo lugar, cómo entienden la conservación. Esto es importante ya que esta cartografía comunitaria es 'utilitarista' al representar los usos principales del territorio desde su importancia cualitativa. Pero cobra más importancia aún tras ver sus métodos de elaboración, grupales y colectivos, ya que genera un importante sentimiento colectivo, de grupo, al provocar que se reúnan las poblaciones ayudando a generar debates para participar en la solución de los problemas de cada comunidad, planear el uso del territorio y la gestión sus propios recursos.

¹⁸ Resulta incompatible la conservación del medio sin una vida digna de los habitantes de las comunidades que pueblan el lugar y usan el territorio.

Recordando a Paco Fernández Buey

Artículos, notas, traducciones y cartas de Francisco Fernández Buey publicados en la revista *mientras tanto* 165
Salvador López Arnal

Una carta de Francisco Fernández Buey sobre Cuba 177
Salvador López Arnal



Artículos, notas, traducciones y cartas de Francisco Fernández Buey publicados en la revista *mientras tanto*

Para los lectores y autores de una revista que fue imprescindible

Totalmente de acuerdo [con Jaime Botey]. Te pongo un ejemplo: en el año 79 u 80, en la redacción de *mientras tanto* tuvimos una discusión sobre el tema de la miseria, el hambre, la calle. Empecé a plantear cómo veíamos y qué alternativa teníamos al problema de la pobreza en la calle. Es muy llamativo. Ves en TV gente que te pregunta: ¿y usted qué hace cuando se encuentra a la entrada del metro de Madrid o de Barcelona una multitud de pobres que piden?, ¿qué hace usted? Para mí, la definición respecto de “qué hace usted” es mucho más importante que la manifestación teórica de los principios ideológicos. Es decir, ¿qué hace un marxista ante esto? Pues puede hacer dos cosas. La primera, si es un leninista estricto, puede hacer lo que hizo el Lenin joven: “nada de dedicarse a la alfabetización de los campesinos, porque lo que nos interesa es profundizar las contradicciones que llevarán...”. La conclusión de eso hace tiempo que la sé, y Lenin cuando se estaba muriendo también: empezar a alfabetizar a la gente 20 años después, en condiciones mucho peores que las de 20 años antes y diciendo que no puede haber socialismo con analfabetos.

Mi punto de vista es que no hay cultura laica que dé respuesta a los grandes problemas de la humanidad, la pobreza, la droga, la emigración, etc. ¿A dónde lleva una reflexión como esta? Pues a una consideración sobre los movimientos religiosos de hoy día: ¿por qué la religión, a pesar del momento tan reaccionario como el que hay, presenta tanto atractivo para tanta gente pobre? Pues porque por lo menos atiende los problemas verdaderamente graves para una parte importante de la humanidad. Igual desde la otra perspectiva: ¿por qué hay tanto fundamentalismo en el mundo? Pues porque el fundamentalismo religioso es, si queremos lo podríamos llamar como lo llamaba Marx, «el suspiro de la criatura

Salvador López Arnal es miembro del Centro de Estudios de los Movimientos Sociales (CEMS) de la UPF y profesor de la UNED.

oprimida». ¡De acuerdo! Pero hay momentos en los que atender el suspiro de la criatura oprimida es más importante que la duda eterna y evidentemente más que el poder establecido.

Francisco Fernández Buey (2012)

Un breve apunte sobre el autor, probablemente innecesario, y otro más sobre *mientras tanto*, no menos innecesario.

Francisco Fernández Buey (FFB, 1943-2012), profesor de metodología de las ciencias sociales en las universidades de Barcelona y Valladolid, catedrático de Filosofía Moral y Política en la Universidad Pompeu Fabra, marxista y comunista democrático hasta el final de sus días, fue maestro de varias generaciones de profesores y estudiantes universitarios y de muchos ciudadanos y ciudadanas comprometidos con causas emancipatorias. Su firme compromiso poliético desde muy joven, su filosofar desde abajo, su ciencia y filosofía con conciencia, su activismo en el SDEUB, en el Sindicato Democrático de Estudiantes de la universidad de Barcelona, y en el Partido Socialista Unificat de Catalunya, el partido de los comunistas catalanes, le acarrearón persecuciones policiales y expulsiones de las que él nunca alardeó. La modestia y un interés filosófico profundo por todo lo humano, también por la naturaleza maltratada y expoliada, fueron dos de sus características centrales junto con una total ausencia de sectarismo. Basta pensar en su profunda y dilatada relación con colectivos cristianos de base de los que siempre admiró su coherencia y su praxis.

Han sido muchos los libros publicados por uno de los grandes conocedores de la obra de Marx en nuestro país. Conviene destacar aquí: *Marx (sin ismos)*, *La gran perturbación*, *Leyendo a Gramsci* (traducido recientemente al inglés) y *Albert Einstein. Ciencia y conciencia*. Sus prólogos, presentaciones, notas, traducciones y artículos son muy numerosos. Está por hacer una relación completa de todos ellos.

Gran escritor, filósofo de la cabeza a los pies, buen conocedor de la ciencia contemporánea (no sólo de las ciencias sociales), Francisco Fernández Buey fue, además de todo ello, un degustador de buena poesía, un gran crítico literario y un lector sin igual. No es casual que tres de sus grandes maestros, como él mismo reconoció en algunas ocasiones, fueran José María Valverde, Emilio Lledó y, sobre todo, Manuel Sacristán.

Mientras tanto, heredera de otra revista publicada anteriormente, *Materiales*, empezó a editarse a finales de 1979 (su primer número en noviembre-diciembre de ese año) y siguió publicándose hasta 2012, hasta el número 122-123 (sigue editándose en formato electrónico: <http://www.mientrastanto.org/>). Se trata de una revista de filosofía y ciencias sociales —de gran influencia político-cultural en amplios sectores de las izquierdas durante bastantes años— que no renunció a la publicación de artículos o reflexiones del ámbito de las ciencias naturales (el papel del científico francobarcelonés Eduard Rodríguez Farré fue esencial en

este nudo). Tres eran sus motivaciones básicas: una profunda renovación del ideario comunista, también de sus consideraciones sobre procedimientos y métodos de lucha, y generar materiales de estudio para una alianza entre el movimiento obrero y los entonces llamados nuevos movimientos sociales: feminismo, ecologismo, pacifismo y antimilitarismo. Los tres colores de la revista -rojo, verde, violeta- respondían a esta finalidad de aproximación. La mayoría de los miembros del consejo de redacción estaban vinculados a estos movimientos. Por ejemplo, al CANC, al Comité Antinuclear de Cataluña.

En el editorial del número 1 podía leerse: aunque convencidos de que las contradicciones aludidas en *Materiales* se habían agudizado, se sentían «un poco menos perplejos (lo que no quiere decir más optimistas)» respecto de la tarea que era urgente proponerse para que «tras esta noche oscura de la crisis de una civilización despuntara una humanidad más justa en una Tierra habitable, en vez de un inmenso rebaño de atontados ruidosos en un estercolero químico, farmacéutico y radiactivo».

La tarea, que, en su opinión, no se podía cumplir con agitada veleidad irracionalista «sino, por el contrario, teniendo racionalmente sosegada la casa de la izquierda», consistía en renovar la alianza ochocentista del movimiento obrero con la ciencia. Podía ser que los viejos aliados tuvieran dificultades para reconocerse pues los dos habían cambiado mucho: «la ciencia, porque desde la sonada declaración de Emil Du Bois Reymond —*ignoramus et ignorabimus*, ignoramos e ignoraremos—, lleva ya asimilado un siglo de autocrítica (aunque los científicos y técnicos siervos del estado atómico y los lamentables progresistas de izquierda obnubilados por la pésima tradición de Dietzgen y *Materialismo y Empiriocríticismo* no parezcan saber nada de ello); el movimiento obrero, porque los que viven por sus manos son hoy una humanidad de complicada composición y articulación».

La tarea se podía ver de varios modos según el lugar desde el cual se la emprendiera: consistía, por ejemplo, «en conseguir que los movimientos ecologistas, que se cuentan entre los portadores de la ciencia autocrítica de este fin de siglo, se doten de capacidad revolucionaria»; consistía también, por otro ejemplo, «en que los movimientos feministas, llegando a la principal consecuencia de la dimensión específicamente, universalmente humana de su contenido, decidan fundir su potencia emancipadora con la de las demás fuerzas de libertad»; o consistía también en que las organizaciones revolucionarias clásicas comprendieran «que su capacidad de trabajar por una humanidad justa y libre tiene que depurarse y confirmarse a través de la autocrítica del viejo conocimiento social que informó su nacimiento, pero no para renunciar a su inspiración revolucionaria, perdiéndose en el triste ejército socialdemócrata precisamente cuando éste, consumado su servicio restaurador del capitalismo tras la segunda guerra mundial, está en vísperas de la desbandada; sino para reconocer que ellos mismos, los que viven por sus manos, han estado demasiado deslumbrados por los ricos, por los descreadores de la Tierra».

Todas esas cosas se tenían que decir muy en serio. La risa venía luego, cuando se comparaba la tarea necesaria con las fuerzas disponibles. Sus fuerzas alcanzaban «sólo para poner cada dos meses noventa y seis páginas a disposición de quien quiera reflexionar con nosotros acerca de todo lo apuntado». Quienes de verdad tenían la palabra eran «los movimientos potencialmente transformadores, desde las franjas revolucionarias del movimiento obrero tradicional hasta las nuevas comunidades amigas de la Tierra. Sólo cuando unas y otras coincidan en una nueva alianza se abrirá una perspectiva esperanzadora». Mientras tanto, finalizaba el editorial, intentarían entender lo que pasa y allanar el camino, por lo menos el que había que recorrer con la cabeza.

Lo allanaron. Enseñaron, sigue enseñando, a varias generaciones de activistas sin olvidar la calidad académica de las notas, artículos y traducciones publicados. El papel que desempeñaron los autores de *Panfletos y materiales* (Sacristán) y de *La gran perturbación* (FFB) fue esencial. Sin ellos la revista no hubiera tenido la importancia que tuvo.

Un año después del fallecimiento de Francisco Fernandez Buey (1943-2012), elaboré, junto con su amigo y discípulo Jordi Mir García, una bibliografía *provisional* (pusimos mucho énfasis en el adjetivo) de su obra para la revista *mientras tanto*, para el número extraordinario, el 119, dedicado al autor de *Leyendo a Gramsci*.

Muchas cosas quedaron en reserva, por comprobar e investigar. Dejando aparte los libros escritos, editados o presentados, no era, no es fácil, rastrear los innumerables artículos, también traducciones y poemas, que FFB escribió y publicó a lo largo de su vida. La incompletud de nuestro trabajo era evidente; también algunas erratas. Conviene subsanar la situación y corregir equivocaciones.

Este es un primer intento por mi parte. Pretendo con él dar cuenta de todos los artículos, notas, traducciones y cartas que FFB publicó en *mientras tanto*, una revista que el autor de *La gran perturbación* hizo suya, muy suya, durante años y años, desde el número 1 hasta el 89 (el lector/a observará que no hay ninguna aportación directa del autor desde el número 87). ¿Por qué ese límite?

Los miembros fundadores de la revista — así aparece en su primer número de noviembre/diciembre de 1979, p. 113— fueron: Giulia Adinolfi, Rafael Argullol, María José Aubet, Miguel Candel, Antoni Domènech, Paco Fernández Buey, Ramón Garrabou y Manuel Sacristán Luzón. En el tercero se sumaron Ezequiel Baró, Enric Pérez Nadal, Víctor Ríos y Eduard Rodríguez Farré. Pocos números después se incorporarían otros nombres. Entre ellos, Juan-Ramón Capella, Albert Recio o Miguel Angel Lorente. También personas más jóvenes. Enric Tello, Jorge Riechmann o Ernest Cañada por ejemplo.

FFB permaneció en el consejo editorial¹ de *mientras tanto* hasta el número 89, pero no figura como tal, ni de ningún modo, a partir del siguiente número. Se fue, se alejó de la revista, dejó de publicar en ella. La razón: un fuerte desencuentro en el consejo tras la publicación en la editorial El Viejo Topo: de Manuel Sacristán, *M.A.R.X.* (edición de Salvador López Arnal, presentación de Jorge Riechmann, epílogo de Enric Tello)² y el tratamiento del libro y, sobre todo, del trabajo del editor, en *mientras tanto*. Concretamente por la nota editorial «La obra de Manuel Sacristán: lecturas actuales», y la reseña, «Lecturas de breviarío», escritos ambos publicados en el número 89.

He dividido la relación en tres apartados: 1º) sus aportaciones, sin dudas sobre ellas. Están firmadas o la autoría fue confirmada en su día por el autor; 2º) los textos dudosos, algunos de los cuales tengo la convicción que fueron escritos por él; 3º) escritos sobre su obra.

Los textos seleccionados tienen la siguiente estructura: número de la revista, fecha (no siempre completa) y aportaciones del autor. Al final de todo, indico los artículos que se publicaron sobre su obra en los últimos números de la revista. Óscar Carpintero transcribió una conferencia suya de 1996 que se publicó en el número 122-123.

Agradeceré cualquier corrección por parte de los lectores/as (salarnal@gmail.com). También cualquier ayuda sobre sus escritos en otras revistas y publicaciones.

I. Aportaciones de FFB

Número 1, noviembre-diciembre de 1979

«Italia y nosotros (Sobre algunas valoraciones reciente de la situación italiana)», pp. 93-105 (fechado en agosto de 1979).

«Fin del desencanto, ¿final del encantamiento?», pp. 9-11.

«A los lectores y suscriptores de la revista *Materiales*», p. 113 (firmada por Giulia Adinofi, Rafael Argullol, María José Aubet, Miguel Candl, Antoni Domènech, Paco Fernández Buey, Ramón Garrabou, Manuel Sacristán Luzón).

Participación en la discusión colectiva de la Carta de la Redacción redactada por Manuel Sacristán.

¹ A partir del número 70 se distingue entre *Consejo de redacción de esta entrega* y *Consejo editorial*. Anteriormente, entre *Colaboradores* y *Consejo de redacción*.

² La crítica del autor, aparecida en *El PAÍS*, el 25 de octubre de 2003: «Para otra lectura de Manuel Sacristán» https://elpais.com/diario/2003/10/25/babelia/1067037433_850215.html

Recordando a Paco Fernández Buey

Número 2, enero-febrero de 1980

«Adiós y gracias, Giulia», p. 4.

Número 3, marzo-abril de 1980

«Abstención y particularismos; dos aspectos de la crisis social española», pp. 12-16.

«Sobre la crisis y los intentos de reformular el ideario comunista (I)», pp. 91-114.

Número 4, mayo-junio de 1980

«Entre el secreto y el espectáculo», pp. 3-7 (junio de 1980).

«Sobre la crisis y los intentos de reformular el ideario comunista (y II)», pp. 43-77 (Primero de mayo de 1980).

Número 5, 1980

«Respuesta a Josep Maria Fradera», pp. 20-24.

Número 6, 1981

«Viejos aires de Italia: misericordia y radicalismo interclasista», pp. 13-16.

Colaboración en «A propósito del congreso del PSU de Cat», pp. 3-8 (firmado como *La redacción* y escrito por Manuel Sacristán, previa discusión colectiva de los redactores de la revista).

«La segunda reunión de suscriptores de *mientras tanto*». Firmado: *La redacción*, p. 121.

Número 7, 1981

«Carta de la Redacción», pp. 3-12. Firmado por *La redacción*, 20 de marzo de 1981.

«La pobreza en la calle (Variación sobre un tema de Brecht)», pp. 13-16, 3 de marzo de 1981.

Revistas. Información sobre el número 15 del *BIEN*, p. 125.

Número 9, 1981

«Parabellum», pp. 17-23, 10 de octubre de 1981 (con Juan-Ramón Capella)³

Número 10, diciembre de 1981

«La oposición a la OTAN, el movimiento pacifista y las perspectivas de la izquierda española», pp. 35-51 (diciembre de 1981).

«Nota de presentación de *Dos cartas desde Polonia*», p. 15.

Número 11, abril de 1982

«Carta de la Redacción», pp. 3-5, 7 de marzo de 1982 [firmado *La redacción*]

«Notas sobre el movimiento obrero europeo ante la cuestión polaca», pp. 33-52, marzo de 1982.

³ Un comentario al artículo de FFB: Íñigo Gurruchaga, «Carta de Euskadi. A Paco Fernández Buey y a los compañeros de *mientras tanto*», *mientras tanto*, n.º 10, diciembre de 1981, pp. 19-22.

Número 13, noviembre de 1982

«Carta de la redacción», pp. 3-14, 12 de octubre de 1982,
«Las opiniones de Karl Marx sobre arte y literatura», pp. 33-53.

Número 14, febrero de 1983

«Carta del colectivo editor de *mientras tanto*», pp. 153-154 (firmado *mientras tanto*).

Número 16-17, agosto-septiembre de 1983

«Nuestro Marx», pp. 57-80.

Número 19, julio de 1984

«Evolución de las opiniones de Karl Marx sobre Rusia (I)», pp. 101-135

Número 20, octubre de 1984

«Evolución de las opiniones de Karl Marx sobre Rusia (II)», pp. 84-131.
Selección de la cita de Bartolomé de Las Casas, p. 144.

Número 22, diciembre de 1984

«Carta de la Redacción», pp. 3-18, diciembre de 1984 (firmado como *La redacción*)
«Bienvenido, Mr. Ratzinger», *El extremismo discreto*, p. 141.

Número 23, mayo de 1985

«La iniciativa de Togliatti en 1954. Acerca del peligro de guerra nuclear», pp. 77-86.
Selección de cita de P. Togliatti, p. 139

Número 24, septiembre de 1985

«Último adiós al amigo inseparable», pp. 3-5.
«En el centenario de su nacimiento. El viejo Lukács como teórico político», pp. 14-18.
Selección de la cita de Manuel Sacristán, p. 141 (también contraportada)

Número 25 1/2, febrero de 1986

«¿Y por qué no disolver democráticamente al pueblo?», pp. 7-18 (12 de enero de 1986)

Número 26, mayo de 1986

«Carta de la redacción», pp. 3-14, 1º de mayo de 1986 (firmado *mientras tanto*)
«Apunte para un diálogo entre insumisos», pp. 61-81 (con Víctor Ríos)

Número 28, noviembre de 1986

«Las razones de Albert Einstein (I)», pp. 23-40.
Traducción de «Seis cartas inéditas de Antonio Gramsci. Presentación de Valentino Gerratana», pp. 113-124.

Número 29, marzo de 1987

«Estudiantes en la calle», pp. 17-22 (con Juan-Ramón Capella).

«Las razones de Albert Einstein (II). Su filosofía moral y política» pp. 23-40.

Selección de la cita de la página 135: «Petición de los procuradores de las Cortes al Emperador Carlos V en las Cortes de Madrid de 1528» (también contraportada).

Número 30-31, mayo 1987

«Presentación», p. 3 (firmado como: *El colectivo editor de mientras tanto*).

«Su aventura no fue de ínsulas, sino de encrucijadas», pp. 57-79.

Número 32, octubre de 1987

«Castilla-León: granero y basurero nuclear de España», pp. 3-9.

«Las razones de Albert Einstein (y III)», pp. 25-54.

Selección de la cita de Albert Einstein, p. 155 (también contraportada).

Número 33, diciembre de 1987

«Marxismos e ideología», pp. 119-124, 20.10.1987

Número 34, primavera de 1988

«¿Fue realmente el movimiento del 68 un comienzo?», pp. 3-8, 5 de abril de 1988.

«Sobre la Universidad, desde Ortega a Sacristán», pp. 19-37, marzo de 1988.

Número 35, octubre de 1988

«Carta de la redacción», pp. 3-9 (firmado *mientras tanto*).

Número 36-37, invierno 1988/89

«Carta de la redacción. La huelga general, la clase obrera y la política», pp. 3-16, diciembre de 1988, firmado *La redacción de mientras tanto*

«La universidad veinte años después: mercantilización y corporativismo», pp. 37-59, 1º de diciembre de 1988.

Número 38, primavera de 1989

«El marxismo ante la crisis de civilización», pp. 59-72, Barcelona y Valladolid, otoño de 1988.

«Nota de presentación correspondencia Novales-Sacristán», p. 155 (firmado *La redacción de mientras tanto*).

Número 40, primavera de 1990

«Al final de una historia, con sombrío optimismo», pp. 37-46 (con Víctor Ríos), 8 de enero de 1990.

Número 41, verano de 1990

«Programas sindicales, intereses obreros y reivindicaciones ecologistas en la lucha por un mundo habitable», pp. 31-56.

Número 42, septiembre-octubre de 1990

«Volver a empezar», pp. 18-22, 21 de mayo de 1990.

«Con quién y cómo hacer 'la cosa'», pp. 77-97, mayo de 1990,

Número 43, noviembre-diciembre de 1990

«Como marineros que han de reparar su nave en alta mar», pp. 12-17, 21 de octubre de 1990.

Número 44, enero-febrero de 1991

«Dos razones más para cambiar de vida», pp. 11-16, 20 de octubre de 1990.

Número 47, noviembre-diciembre de 1991

«1917 desde 1991», pp. 3-4.

«Una nueva izquierda para un final de siglo», pp. 15-19, 1 de noviembre de 1991.

Número 50, mayo-junio de 1992

«Ideas para un enfoque socialista ecológicamente fundamentado», pp. 15-34.

«Barry Commoner, un científico con conciencia de especie y conocimiento del valor de la ciudadanía», pp. 123-130, marzo de 1992.

Selección de la cita de Bartolomé de las Casas, p. 153.

Número 51, septiembre-octubre de 1992

«En memoria de Octavi Pellissa», pp. 3-4 (sin firma).

“Consideración sobre ‘el mejor de los mundos posibles’», pp. 85-106.

Número 52, noviembre-diciembre de 1992

“El trecho que va del dicho al hecho», pp. 3-9.

«Las virtudes del marxismo», pp. 57-64.

Número 53, enero-febrero de 1993

«Sobre la historia en los tiempos sombríos. A propósito de la reflexión historiográfica de Josep Fontana», pp. 125-137, febrero de 1993.

Número 55, septiembre-octubre de 1993

«Carta de la Redacción», pp. 3-11 (firmado *La Redacción*).

«Euskadi, España (desde Cataluña)», pp. 31-36.

Recordando a Paco Fernández Buey

Número 56, diciembre 1993-enero 1994

«Rusia, el golpe de Estado del 4 de octubre y la democracia», pp. 19-22.

Número 63, otoño 1995

Presentación Homenaje a Manuel Sacristán, pp. 25-28

«El marxismo crítico de Manuel Sacristán», pp. 131-154.

Selección de la cita de la entrevista de Jordi Guiu y Toni Munné a Manuel Sacristán, p. 169 (y contraportada).

Número 65, primavera de 1996

«Marcha contra el paro», pp. 3-7 (texto leído por FFB el 19 de abril de 1996 en la concentración final de la movilización).

Número 66, verano-otoño de 1996

«En la muerte de José María Valverde», pp. 27-32.

Número 70, otoño de 1997

«Sobre la crisis de Izquierda Unida», pp. 3-14 (octubre de 1997).

«Ernesto Guevara, ayer y hoy», pp. 35-42.

Selección de la cita — «Contra viento y marea» — de Ernesto Guevara de la contraportada.

Número 78, otoño de 2000

«Recuerdo de Valentino Gerratana (1919-2000)», pp. 20-26, agosto de 2000.

Número 81, verano de 2001

«Sobre el anteproyecto de Ley de Universidades», pp. 24-29, mayo de 2001.

Número 85, invierno de 2002

«Sobre la desobediencia civil», pp. 25-54.

«Sarajevo y Europa», pp. 83-86.

Número 122-123, 2014

«Universidad crítica y sociedad civil», pp. 223-236 (Transcripción de Óscar Carpintero, conferencia de FFB impartida en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Valladolid en la primavera de 1996).

II. Dudas

Número 10, diciembre de 1981

«Tercera reunión de suscriptores de *mientras tanto*», pp. 11-12 (firmado: *La Redacción*)

Número 15, mayo de 1983

«Llamamiento de la campaña por el desarme y la desnuclearización», pp. 157-160.

Número 23, mayo de 1985

Correo de los lectores, pp. 127-129.

Número 25 1/2, febrero de 1986

«Carta de la Redacción», pp. 3-6 (firmado *mientras tanto*)

Número 33, diciembre de 1987

«El extremista discreto. Modesta proposición para acabar con el paro y el hambre», pp. 129-131 (firmado “Serrallonga”).

Número 70, otoño de 1997

«Pluralismo y coherencia en IU hoy», pp. 133-142 (Documento aprobado en el Consejo Político Federal del 19/4/1997 por 87 votos a favor y 1 abstención).

Número 71, invierno de 1998

«Carta de la redacción», pp. 3-5 (sin firma), enero de 1998.

Número 87, verano 2003

«En la muerte de Manuel Vázquez Montalbán», p. 148 (firmado La redacción de *mientras tanto*).

III. Sobre FFB, tras su fallecimiento en 2012

Número 118, 2012

«Paco Fernández Buey (1943-2012), in memoriam», por La redacción de *mientras tanto* (probablemente Juan-Ramón Capella), pp. 5-8.

«La recepción del pensamiento de Gramsci en España (1956-1980)», por Giaime Pala, pp. 39-50.

Número 119, 2012

Presentación de la redacción de *mientras tanto*, pp. 5-6.

Artículos de Rafael Argullol, Jaume Botey, Ascensión Cambrón, Albert Corominas, Manuel Cruz, Javier Delgado, Elena Grau, Violeta Ibáñez, Isabel Ribera, Jordi Mir Garcia, Agustín Moreno, Javier Muguerza, Jacobo Muñoz, Jaime Pastor, Jorge Riechmann, Pablo Ródenas Utray, Vera Sacristán, Joaquim Sempere, Ángela Sierra González, Enric Tello y Salvador López Arnal.

«Cuestión de palabras» por Jorge Riechmann, p. 203 (presentación y traducción de «El comunismo es el término medio» de Bertolt Brecht).

Cita de FFB, p. 205.

Hasta aquí las referencias de *mientras tanto*. De su filosofar, de su forma de concebir la filosofía de la praxis, de su no sectarismo, dice mucho este comentario (de la entrevista que Jaime Botey le hizo en 2011, ya enfermo, para *Iglesia viva*). Es justo finalizar con él:

El diálogo cristiano-marxista o el encuentro con Garaudy y otros que en el momento de la crispación representaban la corriente más dialogante, para mí no era un diálogo teórico, siempre fue como un diálogo práctico, ético-político. Así lo veía también Manolo [Sacristán]. El diálogo es fundamental en el momento en que te estas encontrando cotidianamente con gente que tienen otras perspectivas y que a pesar de eso los sientes como hermanos. No se trata tanto de buscar argumentos para saber qué tenemos que criticar o como tenéis que defender la religión sino de buscar formas para trabajar juntos.

Una carta de Francisco Fernández Buey sobre Cuba

La carta del autor de *Poliética* está fechada en Barcelona el 4 de octubre de 1990. Puede consultarse en el *Archivo Francisco Fernández Buey* vinculado a la Biblioteca de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona.

Algunos datos, los más sustantivos, para situarnos. *El País*, en uno de sus editoriales de 17 de julio de 1990, «No basta con las excusas», arremetía con dureza contra el sistema político cubano. En los siguientes términos (selecciono algunos fragmentos):

No son suficientes las excusas verbales presentadas por Cuba ante el Gobierno español por la intolerable actuación de los miembros de la policía cubana que entraron por la fuerza en la Embajada española en La Habana, rompiendo con ello principios y derechos considerados básicos en las relaciones entre Estados, como la inviolabilidad y la extraterritorialidad de las legaciones extranjeras y el asilo [...] En cualquier caso, si no se castiga convenientemente a los responsables, nadie puede asegurar que la sede diplomática española no se vea de nuevo asaltada por policías cubanos que «en el acaloramiento de la persecución a refugiados», en palabras del vicescanciller cubano José Raúl Viera, saltan la verja que la circunda, disparan las armas en su interior y se lleven por la fuerza a quienes han acudido a ella en busca de refugio. Hipótesis cuya repetición no es imprevisible en el futuro si el régimen de Fidel Castro persiste en ser uno de los que de manera tan burda niega a sus ciudadanos la posibilidad de salir libremente del país.

El Gobierno español, proseguía el editorial, debía aprovechar el incidente surgido para dejar bien claro ante Fidel Castro cuáles eran las reglas

[...] que, cualesquiera que sean las circunstancias, son intangibles en las relaciones entre los dos países. Entre ellas, es obvio, figuran el principio de inviolabilidad de las embajadas, consagrado en el Convenio de Viena, y el universalmente aceptado principio de extraterritorialidad, que ampara el derecho de quienes buscan asilo en su territorio en caso de persecución. Solo con la garantía de que los tres ciudadanos cubanos asilados en la actualidad en la embajada puedan salir del país es tolerable para España seguir manteniendo relaciones normales con Cuba.

¹ Salvador López Arnal es el editor de la Carta.

Días después, el 30 de julio, Paco Fernández Buey y Neus Porta, su esposa y compañera, escribían una «Carta al director», Joaquín Estefanía entonces, con el título «Cuba sí», en la que señalaban:

Acabamos de leer en *El País* el resumen que su corresponsal en La Habana hace del discurso de Fidel Castro conmemorativo del asalto al cuartel de Moncada. Pensamos que, formas diplomáticas aparte, Castro tiene razón en lo que dice. Comprendemos su discurso ante el comportamiento de las autoridades españolas en las últimas razones. Por razones políticas lamentaríamos la ruptura de relaciones diplomáticas, pero estamos con él en la apreciación de lo que es justo o injusto en este caso. No somos ya estudiantes universitarios, pero también nosotros *nos erizamos*, como la estudiante de la crónica de su corresponsal, al oír las palabras de Fidel. No siempre, desde luego. Pero sí en esta oportunidad. Sabemos, con el poeta, que ya no hay locos en el asilo europeo. Tal vez no se tenga que lamentar eso. Pero, ¿cómo evitar que se le pongan a una o a uno los pelos de punta cuando vuelve a escuchar lo que nuestros clásicos nos enseñaron que era *tener ser*, dicho ahora por un hombre solo, en una isla aislada, en un mundo que parece no tener otro ideal que la adoración del becerro de oro posmoderno? ¿Qué diferencia con las habituales loas al mejor de los mundos posibles, la exaltación del egoísmo utilitarista, el *todo vale* y el *sálvese quien pueda*! Lo que ha dicho Castro expresa, una vez más, dignidad, tensión moral y responsabilidad en la decisión de no rendirse ante los poderosos de la Tierra. Por eso se hace difícil comprender el silencio, el tremendo silencio que otorga, de tantos amigos como tuvo en este país la revolución cubana. Aunque sea minoritario, permítasenos decirlo: ¡Dejemos en paz a Cuba! ¡Basta ya de hipocresía camuflada de liberalismo! ¿Por qué no ser tolerantes con *los otros*, con los del *no pasarán*? Cuba no es una amenaza militar ni política para un Imperio capitalista pletórico y prepotente que ni siquiera en tiempos de distensión reduce los gastos militares mientras deja crecer en su centro urbano la tuberculosis infantil. En esta época del hombre máquina Cuba es todavía un retazo de la vieja dignidad humana amenazada de extinción. ¿Cómo podemos no ser tolerantes y comprensivos con la determinación de estas gentes que están solos en el mundo y que son además, los hijos supervivientes del mayor de los genocidios de la historia de la Humanidad, en el que tanta responsabilidad tuvieron nuestros antepasados, según nos recuerdan todos los historiadores de verdad liberales, empezando por Bartolomé de las Casas? *Socialismo o muerte* puede ser una frase terrible, pero no es una redundancia como pretende el senador. Es la frase desesperada que sale espontáneamente de las gargantas de los descendientes de aquellos a los que les quitamos todo y a los que hoy, encima, queremos exigirles que hagan lo que nosotros no hicimos.

Atentamente, Paco Fernández Buey / Neus Porta

Un suscriptor de *mientras tanto*,² que leyó el texto y que tal vez se sorprendiera por su

² Revista político-cultural fundada en 1979 por Giulia Adinolfi y Manuel Sacristán con la ayuda y el apoyo de otras personas, entre las que se encontraba el propio Francisco Fernández Buey.

contenido, envió una carta (que no se ha podido localizar) a la redacción de la revista. El autor de *Leyendo a Gramsci* le respondió a principios de octubre de ese mismo año, 1990, en los siguientes términos:

Querido amigo:

Siento el retraso. Efectivamente, el de «Cuba sí» soy yo. Sé que es raro que uno lleve diciendo lo mismo, o algo parecido, durante veintitantos años en estos tiempos de transvestimientos y transformismos de intelectuales sin columna vertebral, y comprendo que haya personas como tú que se sorprendan de tal comportamiento; comprendo menos, en cambio, la contraposición que estableces entre ese comportamiento y mis palabras en el programa de la UNED sobre Sacristán y sobre *mientras tanto*. Para tu información te diré que hace ahora unos veinte años Sacristán y yo redactamos una carta sobre Cuba, de contenido muy parecido a este que envié a *El País* en julio, en la que, entre otras cosas, tratábamos de diferenciar nuestro punto de vista del de los primeros intelectuales transformistas de estos pagos. Para esa diferenciación Sacristán inventó el término de “letratenientes”,³ que me sigue pareciendo adecuado para caracterizar a algunos de los que hoy mandan en este país y a algunos otros que ayer escribían contra el poder y contra el todo y hoy escriben en funciones de levitas de la nueva burguesía de *parvenus*.

Desgraciadamente se confunde muchas veces la existencia de sólidas convicciones morales con el dogmatismo político, que es una cosa muy distinta y las más de las veces relacionada con la ignorancia. Pero soy de los que piensan que si hay confusión sobre lo que uno dice o escribe, eso se debe principalmente a que este uno no ha sabido expresarse con la precisión necesaria. De manera que te ofrezco este otro ángulo para tu lectura de la carta que Neus Porta y yo firmamos en *El País*. Como se dice en esta carta, nosotros *no estamos de acuerdo en todo* con Castro. Para empezar, no pensamos que lo hay que en Cuba sea *socialismo* (en ninguna de las acepciones aprendidas en la tradición de la que formamos parte). Pensamos, en cambio, que la única manera de saber si Cuba podría haber llegado a ser socialista, o si aún puede llegar a serlo, es pensar en la hipótesis de que se le hubiera dejado hacer lo que la mayoría de la gente allí quería cuando hizo la revolución. Pero eso sabemos que no se lo han dejado hacer, ni se lo dejan hacer.

³ N. del E.: El término “letratenientes” fue usado reiteradamente por Sacristán en sus últimos años, también en ocasiones por Fernández Buey, con sentido marcadamente crítico hacia el “mundo intelectual”. En una entrevista de 1979 preparada por Jordi Guiu y Antoni Munné para la revista *El Viejo Topo*, que no llegó a publicarse en su momento, editada muchos años después (1996, *mientras tanto* y en el libro *Acerca de Manuel Sacristán*), señalaba Manuel Sacristán: « Mi conclusión en los años 66-68 [siglo XX] es que el intelectual es todo lo contrario: un payaso siniestro, un parásito por definición que en cada una de sus payasadas no está haciendo más que asegurar el dominio de la clase dominante, sea esta clase la burguesía de aquí o sea la burguesía burocrática de un país como la Unión mal llamada “soviética”. Para mí el intelectual es el personaje más siniestro de nuestra cultura. Pero no el intelectual al que Aranguren estaría dispuesto a criticar, es decir, el físico nuclear. No. A mí el intelectual que me parece más siniestro es el supuestamente crítico, el que con su crítica está constantemente desarmando a la clase oprimida, a la clase explotada, el intelectual que somos los profesores de filosofía. Ésta fue otra razón de inhibición. Yo llegué a la convicción de que incluso el teórico marxista, el intelectual de tipo tradicional [...] es un grupo parasitario de la clase explotadora y que su lucha crítica es simplemente el permanente intento de reservarse un trozo parasitario de plusvalía para él. Con su función supuestamente crítica, lo que hacen es intentar fundamentar y robustecer su identidad frente a la clase dominada, cuya rebelión, naturalmente, les comprometería de un modo definitivo porque es de quien procede el trozo de plusvalía, mediado por la clase explotadora, que ellos devoran» (S. López Arnal y P. de la Fuente, *Acerca de Manuel Sacristán*, Destino, Barcelona, 1996, pp. 100-101).

Contraprueba: Nicaragua.⁴ Solo la hipocresía de cerdos sueltos del rebaño de Epicuro⁵ que ha creado el individualismo capitalista puede, *al mismo tiempo*, lamentar el resultado de las últimas elecciones allí y aplaudir la llamada “democracia” del mundo autodenominado “libre”, sin darse cuenta de que lo ha impedido y sigue impidiendo que haya habido socialismo en parte alguna ha sido precisamente la actuación militar de las “democracias”, empezando por la de EEUU y continuando por la de todos, o casi todos, sus aliados, los cuales, cuando el amo interviene, como en Panamá, balbucean unas cuentas protestas y luego callan.

Te diré más: si yo viviera en Cuba seguramente sería allí, igual que aquí, un comunista con querencias libertarias y anarquistas, cosa que probablemente me llevaría a la oposición al régimen de Castro. Pero vivo en España y hablo en esa carta de un asunto muy concreto, como era el de la “crisis de las embajadas”, manipulado por hipócritas que llegaron incluso a pedir que se retirara la ayuda económica de la CEE a Cuba en un momento en el que, como todo el mundo sabe, la situación económica cubana es deplorable. El pseudoliberalismo corriente actúa así: primero calla ante las intervenciones militares de los EEUU en la isla (continuas desde finales de los sesenta); luego calla ante el cerco económico, y finalmente gallea ante el fracaso económico del “socialismo” y las “libertades” del pueblo, pero nunca da un paso práctico y comprometido en favor de esas libertades. Tengo cuarenta y siete años. Desde que llegué al uso de razón política, allá por 1960, he visto repetirse la misma historia un montón de veces. Y lo he visto de cerca: se puede hacer el repaso de los “liberales” y “social-liberales” hoy llamados socialistas que dieron algún paso de verdad contra la tiranía de Franco aquí.

En una carta a un periódico que no es el tuyo se puede contraponer tu opinión a la de la mayoría de los colaboradores de ese periódico, pero no se puede decir todo. Y me hubiera parecido fuera de lugar intervenir ahí para repetir lo que ya dicen todos los que escriben en *El País*. Aun así, creí que se entendería al menos esto: lo que a nosotros nos atrae de las palabras de Castro en *este caso concreto* no es la loa del socialismo (eso es ideología, racionalización de lo que se hace; lo mismo, aunque un poco mejor, que es ideología llamar “democracia” a esto que vivimos aquí), es *la dignidad de la persona*. “No rendirse ante el imperialismo”, “preferir morir a ser esclavo”, exigir que le dejen a uno vivir en paz aun siendo pobre, etc., son expresiones que tienen muy poco que ver con la retórica del socialismo dogmático,⁶ tienen más que ver con convicciones morales, tan fuertes como tradicionales, que, enlazan, como muy bien ha visto Castro, con lo mejor de nuestra cultura hispánica (empezando por Bartolomé de Las Casas⁷ y su concepto de dignidad del indio). Cuando lo que hoy representa Castro sea visto con distancia, se verá que en él fue

⁴ N. del E.: La Nicaragua asediada militarmente por EEUU en tiempos de Ronald Reagan. Violeta Chamorro, bajo una fuerte amenaza militar, consiguió ganar las elecciones a finales de los ochenta.

⁵ N. del E.: Referencia a un comentario de Sacristán en una entrevista sobre la invasión de Praga con José María Mohedano para *Cuadernos para el diálogo*. Ahora en M. Sacristán, *Intervenciones políticas*, Barcelona, Icaria, 1985, pp. 239-260.

⁶ N. del E.: Con la expresión «socialismo dogmático» refiere al socialismo de los países del Este europeo. No debería inferirse de ello que en todos ellos se practicara un marxismo de nulo interés y dogmatizante. No, por ejemplo, en los casos de Harich y Lukács.

⁷ N. del E.: Recuérdese *La gran perturbación* (Barcelona, El Viejo Topo, 1995), así como su edición, en la colección “Pensamiento crítico” de la Catarata, de la antología de Las Casas que él mismo preparó y presentó.

mucho más importante esta influencia y la del libertarismo de Martí que las bobadas del marxismo-leninismo que tuvo que decir algunas veces para conseguir ayuda económica para su pueblo de los rusos.

Así, pues, el contexto es: un mundo de políticos cínicos que después de haber sido bardos acríticos de un socialismo inexistente le piden ahora a Castro, desde la Academia de Ciencias de la URSS, que abandone un “estalinismo” que ellos exportaron (y que, por cierto, en Cuba nunca fue lo que llegó a ser en la URSS) y otro mundo de políticos hipócritas que impiden la construcción del socialismo y luego se lamentan de que «el socialismo realmente existente» sea un engendro. En tal contexto el discurso “numantino” de Castro tiene para mí el valor de la coherencia moral.

Me gustaría, pues, que vieras esa carta desde esta otra óptica: como una defensa de la dignidad, y no del socialismo dogmático, como una defensa de la tolerancia para con el pobre al que le han puesto ante las cuerdas. El liberalismo político quiere que los pobres, además de sufrir y estar solos, aguanten con resignación su papel de explotados; el libertarismo comunista trata de entender el mensaje de Bertold Brecht en *A los por nacer*⁸ y exige tolerancia con los que «no pudieron ser amables».

Por lo demás, comparto todo lo esencial de tu carta sobre lo que pasa en esta sociedad nuestra. Espero haberte aclarado la duda. Y, sobre todo, que mientras tanto pueda seguir siéndote útil.

Un abrazo, FFB

La defensa de Francisco Fernández Buey de la República de Cuba, el reconocimiento del esfuerzo de la ciudadanía cubana, y de sus lecciones de dignidad y rebeldía, no le impidieron, en otros momentos, criticar políticas que nunca compartió. Por ejemplo, la ejecución de penas de muerte.

⁸ N. del E.: El poema de Brecht citado por el autor, fue traducido por Sacristán en tres ocasiones. Fernández Buey se refiere a estos versos: «Vosotros los que salgáis a flote del diluvio /En que nosotros nos hemos ahogado,/ Recordad,/ Cuando habléis de nuestras debilidades,/ También el tiempo obscuro /Del que os habéis puesto a salvo./ Porque, cambiando más de tierras que de suelas,/ Nosotros anduvimos a través de las guerras de las clases, desesperados,/Cuando sólo había injusticia y no había rebelión./ Pero al mismo tiempo lo sabemos: /También el odio a la vileza /Tuerce los rasgos. /También la cólera por la injusticia /Enronquece la voz. Ya: nosotros, /que quisimos preparar el suelo de la amistad, / no pudimos ser amistosos. /Pero vosotros, cuando llegue el día /De que el hombre sea ayuda del hombre, /Acordaos de nosotros /Con indulgencia».



ecología Política

¡Suscríbete!

La suscripción anual es de
2 números y cuesta 25€ (15€ digital)

Entra en www.ecologiapolitica.info
Envía un correo a subscriptores@ecologiapolitica.info

Llama al 93 893 51 04

Icaria editorial

FUNDACIÓ
ent

No tengo tiempo. Geografías de la precariedad,
Jorge Moruno 185
Lucía Vicent

**Armas de destrucción matemática. Cómo el *Big Data*
aumenta la desigualdad y amenaza la democracia,**
Cathy O'Neil 187
José Luis Fernández Casadevante, Koïs

Hacia mundos más animales,
Laura Rodríguez 189
Mara Nieto

**La ciudad en el joven Reclus 1830-1871. Hacia la fusión
naturaleza-ciudad,**
José Luis Oyón 191
Nerea Morán

NO TENGO TIEMPO. GEOGRAFÍAS DE LA PRECARIEDAD

Jorge Moruno

Akal, Madrid, 2018

128 págs.

Prácticamente cada día afloran nuevas formas de precariedad laboral, incluso en las economías más avanzadas. Al desempleo, la temporalidad, la parcialidad o el pluriempleo se suman miles de trabajadores afectados por modalidades de contratación que rebajan los salarios y suponen la negación de buena parte de los derechos fundamentales conseguidos por la clase trabajadora en el pasado. Así lo reflejan los *minijobs* en Alemania, los “contratos cero horas” en Reino Unido, los falsos autónomos en España o el uso fraudulento de otras fórmulas (contratos formativos, en prácticas, becarios, etc.) que, bajo la promesa de una futura inserción en el mercado, sustituyen puestos de trabajo sin que medie siquiera una relación salarial. Sin embargo, la extensión de este fenómeno no se limita únicamente al plano laboral ni se expresa solo a través de la evolución salarial o las condiciones de trabajo que priman en el mercado. La precariedad supera estas cuestiones y se traslada a las distintas esferas que conforman nuestra cotidianidad.

El autor asume el reto y, a partir de una elocuente aproximación a las formaciones sociales en el mundo contemporáneo, explora las formas de explotación y las relaciones sociales que se han sucedido desde el surgimiento del capitalismo y afectan al trabajo. *No tengo tiempo. Geografías de la precariedad* acerca al lector a una particular reflexión sobre las transformaciones del trabajo, sus manifestaciones e implicaciones, escogiendo acertadamente un nexo común para atender las distintas dimensiones afectadas por la precarización. Este nexo, que sirve a la vez de hilo conductor para la propuesta analítica que traslada la obra, es el tiempo.

Precisamente porque a través de él y de las derivaciones que permite el uso del término es posible estudiar los problemas de la sociedad actual desde un prisma multidimensional que visibiliza cómo las exigencias de la acumulación del capital invaden y supeditan progresivamente nuevos espacios de nuestras vidas como vía para la reproducción del sistema económico capitalista. Una cuestión que Jorge Moruno quiere remarcar desde el principio y que recoge en la primera frase del libro: «En algún momento, allá por los albores del mundo moderno, el tiempo se volvió contra la vida.» (p.7)

Tiempo y trabajo, tiempo y vida. Cómo se resuelven estas dos ecuaciones en el marco del capitalismo da lugar inexorablemente a unas relaciones sociales de producción que ordenan la sociedad y reproducen un esquema concreto de dominación. Un esquema entendido como una relación sociopolítica de dominación concreta, del capital hacia el trabajo asalariado, que hoy alcanza límites insospechados. El recorrido histórico que ofrecen los diez capítulos que componen este ensayo así lo reflejan y describen un escenario en el que cualquier instante de nuestras vidas está al servicio de la rentabilidad económica. Los trabajos precarios crean realidades precarias por las que trascurre la vida; vidas de personas que difícilmente saldrán del atolladero de la precariedad mientras esta se enquistaba en sectores cada vez más amplios de la sociedad. Y es que «El verdadero logro del capitalismo es conseguir imponer, como único horizonte posible, aquello que no es natural: subordinar la vida a la producción» (p. 49). Esto explica que prácticamente todo nuestro tiempo, ya sea como trabajadores o consumidores, esté a disposición del mercado; que vivamos en casas minúsculas en las que para mantenernos necesitemos más recursos (más salario, más horas de trabajo, nuevos ingresos, etc.); sobrellevamos la incertidumbre, la inseguridad o la movilidad laboral trasladándolas a nuestro modo de vida... todo ello con un denominador común: la falta de tiempo y la necesidad de multiplicarlo ligado,

esto último, con la búsqueda de nuevas vías que nos permitan subsistir.

Este *modus vivendi* conlleva consecuencias devastadoras para la sociedad (falta de oportunidades para acceder a cualquier tipo de ingreso, proliferación de trabajos sin salario incluso dentro del mercado, desmantelamiento de los servicios públicos, crecimiento de las desigualdades, estrepitosos ritmos de trabajo que generan ansiedad, estrés, depresión...) que el sistema advierte y para las cuales desarrolla efectivos paliativos que frenan cualquier resistencia posible que cuestione su continuidad. Tanto los discursos dominantes, que enfatizan la defensa del microempresario, la filosofía de vida abierta y social o, actualmente, la economía colaborativa, como los mecanismos cada día más sofisticados que controlan y sacan rédito de nuestro tiempo relacional y de ocio (correos, *whatsapps*, redes sociales,...) sirven para la ideologización social impuesta por el *mainstream* y que acompaña al proceso de precarización.

Jorge Moruno, apoyándose en un estilo muy particular, en el que la rigurosidad académica se inscribe en un texto ágil para la lectura, fértil en la argumentación y oportuno en cuanto a la información recogida, nos invita a recorrer las genuinas prácticas por las que la precariedad impregna nuestros estilos de vida, demostrándose la potencia analítica de la variable tiempo en esta traslación. Tiempo como frontera, que separa el trabajo del no trabajo; tiempo como arma de poder, a través de un mayor control de los tiempos dedicados al mercado y disponibles para la explotación; tiempo como barrera, al determinar la participación o intervención en el espacio público; tiempo como fuente de conflicto en la lucha de clases; o tiempo, por tanto, como reivindicación. A través de estas páginas el autor termina por convencernos de que el tiempo es mucho más que una dimensión física o un periodo de duración, confirmándose como lo que es, determinante del orden social, y lo que realmente implica para los distintos grupos sociales su reparto, uso, disfrute y decisión.

Cabe señalar algo más y es que el libro afronta argumentaciones de gran complejidad a través de una redacción sencilla para la cual se apoya en experiencias que son claves para comprender las mutaciones del mundo del trabajo y las transformaciones que ello tiene en nuestra manera de vivir y de relacionarnos. Pero no se queda ahí. Al final del libro pueden encontrarse propuestas y líneas para la acción que, reconociéndose en ellas el viraje académico y activista de este sociólogo, hacen de esta obra una lectura obligada para todos aquellos interesados en la temática. Especialmente sugerente para quienes, concienciados en la corrección urgente que exigen las desigualdades que arrastra hoy nuestra sociedad, participan activamente desde sus organizaciones y espacios de intervención, tratando de inclinar la balanza del tiempo hacia el reparto real de los trabajos, la democratización de la economía y la producción y un verdadero control social del tiempo.

Cierro con un último apunte, matiz si se prefiere, en forma de recomendación referida a los factores explicativos que se encuentran detrás del problema de precariedad. La alusión reiterada al neoliberalismo, a las dinámicas propias que esta fase incorpora, así como la mención al carácter competitivo o financiarizado del sistema, requerirían una caracterización más profunda que la que ofrece el texto para abordar plenamente este fenómeno. Esta ha de enmarcarse en las propias lógicas que operan en el capitalismo y seguir la secuencia que se corresponde con los requerimientos de la acumulación capitalista en cada momento histórico. A sabiendas de que no es el objeto principal del texto y que ahondar en ello implicaría multiplicar las páginas de este ensayo, atender estas cuestiones facilitaría que los futuros lectores despejasen las dudas que hoy resurgen en los espacios críticos de reflexión en los que, en ocasiones, parecería existir una alternativa a la degradación de las condiciones del trabajo dentro del capitalismo.

Lucía Vicent Valverde
FUHEM Ecosocial

ARMAS DE DESTRUCCIÓN
MATEMÁTICA. CÓMO EL *BIG DATA*
AUMENTA LA DESIGUALDAD Y
AMENAZA LA DEMOCRACIA

Cathy O'Neil

Capitán Swing, Madrid, 2018

271 págs.

Desde mediados de los años setenta una facultad de medicina del Reino Unido con una demanda muy elevada de alumnado que quería cursar sus estudios allí empezó a usar un ordenador para filtrar las solicitudes que les llegaban. Varios años después de que se automatizara por completo el proceso, que pretendía buscar un alumnado de excelencia se constató que la composición social de dicha facultad infrarrepresentaba a la población de origen migrante, a aquella procedente de barrios periféricos, a las personas no blancas y a las mujeres. El resultado tras varias reclamaciones judiciales es que en 1988 la Comisión de Igualdad Racial condenó a la universidad por discriminación racial y de género.

El programa diseñado para seleccionar al alumnado imitaba las decisiones humanas que se habían tomado en el pasado, de forma que se optimizara y depurara el proceso de selección, se siguieron los patrones humanos previos. El sistema de evaluación había aprendido a programar los sesgos y prejuicios de sus creadores: la población migrante maneja peor el idioma, las mujeres pueden interrumpir sus estudios por un embarazo, etc.

Esta sería uno de los centenares de casos que la autora ha recopilado y sistematizado para demostrar como el *big data* es una herramienta que agudiza las desigualdades sociales y dota de un poder no regulado democráticamente a las grandes corporaciones. Esta constatación le lleva a hablar de *Armas de Destrucción Matemática*, algoritmos que tienen efectos perversos sobre la sociedad, pero que permiten aumentar la rentabilidad de las empresas.

En medio del tecnoentusiasmo imperante, el *big data* se presenta como un espejismo que nos ofrece una engañosa, seductora y tranquilizadora representación de la realidad donde complejos problemas son resueltos, o estarían en vías de resolverse, gracias a invenciones o regulaciones tecnológicas. El hecho de que las decisiones las tomen máquinas procesando números y fórmulas matemáticas, y no personas, se presenta como un avance social al ofrecer mecanismos más eficientes, justos y objetivos para resolver nuestros dilemas.

El filósofo Karl Jaspers solía afirmar que desearíamos conocer el mundo excluyendo el hecho de que somos nosotros quienes lo conocemos. De la misma manera, los algoritmos ocultan que sus códigos han sido diseñados por personas que persiguen una serie de objetivos e intereses concretos. Según O'Neil, «la cuestión que debemos considerar es si hemos eliminado el sesgo humano o si simplemente lo hemos camuflado con tecnología. Es cierto que los nuevos modelos de reincidencia son complicados y matemáticos, pero hay multitud de supuestos incrustados en sus entrañas, y algunos de ellos son discriminatorios». (p. 45).

La mano invisible del capitalismo digital es la de un programador escribiendo códigos matemáticos, que permiten mejorar el rendimiento de empresas e instituciones mediante la visualización de información incomprensible y que pasa desapercibida al ojo humano. Nuestra autora ha desvelado el funcionamiento de dicha mano y los intereses a los que responde en diversos campos de la realidad social de EEUU, que, todo hay que decirlo, lleva un adelanto notable en estas cuestiones. Veamos algunos ejemplos:

El sistema de evaluación del profesorado del sistema público de diversas ciudades, se había programado de una manera que el propio tribunal que despedía o mantenía contratos en base a sus resultados no comprendía ni podía justificar por qué lo hacía. Un modelo opaco basado en los resultados del alumnado a un examen con respuestas estandarizadas determinaba el futuro del profesorado. Una profesora

con evaluaciones muy positivas de su centro educativo y de las familias, fue despedida al ser valorada negativamente por el sistema; ella lo denunció, destapando un sistema de inflado y falsificación de notas por parte del profesorado en cursos previos por miedo al despido. Esto explicaban las malas notas relativas de su alumnado, pero con las máquinas y sus protocolos no se negocia; el resultado final fue que una profesora altamente cualificada y bien valorada era despedida de la educación pública para pasar a dar clases en la educación privada que la contrató rápidamente.

Algo similar pasa con los modelos que definen los *rankings* universitarios, basados en un modelo diseñado a partir de las puntuaciones de los exámenes de acceso, ratios de profesorado por alumnado, número de solicitudes, porcentajes de estudiantes que aprobaban el primer año o se licenciaban, junto a una cuarta parte de valoración subjetiva en base a entrevistas a personal laboral de las universidades. El resultado del primer *ranking* fue razonable, el problema vino cuando se convirtió en el estándar nacional de evaluación y todas las universidades se reorganizaron para puntuar positivamente. Esta búsqueda de posicionamiento por parte de las universidades activó un bucle de realimentación positiva, que terminó por caracterizar patrones elitistas para medir la excelencia de su alumnado. El problema no es lo que se medía, sino lo que se ignoraba, pues obviaba cruzar los datos académicos con los mecanismos de financiación, el precio de las matrículas, la accesibilidad económica o la presencia de minorías, dando lugar a un *ranking* muy engañoso para las clases populares que se endeudan para estudiar en la universidad.

Otro elemento relevante son los sistemas informáticos orientados a la predicción del delito como PREDPOL, que deja un poco de lado los delitos más graves o complejos, como los asesinatos las violaciones o aquellos de carácter económico, para focalizarse en los delitos menores que son más fácilmente predecibles (beber alcohol en la calle, menudeo de drogas, hur-

tos...). Estos programas definen las rutas de las patrullas de forma que hay una mayor presencia policial en determinados espacios, por lo que es probable que se notifiquen más delitos menores que refuercen la presencia policial, en un inabarcable ciclo que termina aumentando la criminalización de la pobreza y la estigmatización de los barrios populares. Y es que estos programas no pueden cuantificar de forma sencilla cuestiones intangibles como la confianza o el control cognitivo del espacio, que conformarían la base de nociones de seguridad más complejas.

El libro también describe el uso del *big data* en la construcción de perfiles de personas vulnerables para diseñar campañas de publicidad orientadas a venderles productos basados en promesas imposibles de ascenso social; en el desarrollo de sistemas de planificación de horarios para las grandes corporaciones, de forma que se optimice la presencia del personal y la rentabilidad, frente a la justicia o el bienestar de los equipos de trabajo; el acceso a créditos o la valoración por parte de los seguros, de forma que los patrones de vida o la forma de nuestros cuerpos definan el precio que pagamos, despidiéndonos de los pagos medios y la mutualización; o incentivar el voto por un partido o lograr donaciones a las campañas electorales mediante publicidad específica y segmentada.

Y es que como nos recuerda la autora, el libre mercado no va a regular las ADM, las víctimas de esta injusticia algorítmica no tienen voz. Estas padecen un proceso de deshumanización, que se muestra en cómo *las élites sean evaluadas por personas, mientras que las masas y las personas pobres son valoradas por máquinas*. Las ADM están al servicio de un capitalismo digital, cuyo objetivo final no explicitado es maximizar la ganancia de las corporaciones, por lo que se desprecian otras posibilidades que tendría esta tecnología orientada hacia fines sociales. Un paradójico ejemplo que nos cuenta O'Neil sería la investigación realizada por el MIT para el Bank of America con la intención de identificar por qué algunos grupos de empleados eran más productivos que otros. Mediante

un anillo en el cuello se identificaban desde las miradas a las conversaciones entre los ochenta empleados del servicio de atención telefónica; estos tenían un trabajo muy reglamentado, con descansos limitados y donde se trataba de minimizar el contacto entre ellos para que pudieran estar más rato al teléfono. La sorpresa fue que el grupo más sociable, el que dedicaba más tiempo a hablar y tomaba los descansos más prolongados, era también el más eficiente. La productividad de la empresa se disparó cuando permitió la sociabilidad en el ámbito laboral, contra todo pronóstico inicial.

No se trata de demonizar el *big data*, pues si «el *software* a menudo codifica prejuicios nocivos, es porque aprende de los registros previos a ser injusto» (p. 153), sino de cuestionar el sentido para el que se construyen los algoritmos que identifican patrones. La autora, como apasionada de los usos sociales potenciales de las matemáticas, plantea ejemplos de cómo se pueden usar estas tecnologías para democratizar el funcionamiento de nuestras sociedades, identificar a grupos de población para ayudarlos, y no para profundizar en su marginación. Y es que en definitiva, «los procesos de big data codifican el pasado. No inventan el futuro. Para inventar el futuro hace falta imaginación moral y eso es algo que solo los humanos podemos ofrecer. Debemos integrar de forma explícita mejores valores en nuestros algoritmos y crear modelos que sigan nuestro ejemplo ético» (p. 253).

José Luis Fernández Casadevante, Kois
Socio de la cooperativa Garúa

HACIA MUNDOS MÁS ANIMALES

Laura Fernández

Ochodoscuatro ediciones, Madrid, 2018

161 págs.

A menudo nos referimos a la especie humana como una especie “superior” en la Tierra, e incluso olvidamos (u omitimos) que somos parte, también, del reino animal. Desde los primeros años de nuestra vida hemos aprendido que cuando hablamos de “los animales” no nos estamos refiriendo a las personas, sino que nos excluimos y al resto los nombramos desde la *otredad*, como si fuera una realidad a la que no pertenecemos.

Hacia muchos más animales es un ensayo a través del cual su autora reflexiona sobre cómo nos relacionamos los seres humanos con el resto de especies animales. Cuestiona los fundamentos especistas por los cuales situamos a los demás animales en un lugar moral de inferioridad mediante las prácticas de dominación, opresión y violencia que ejercemos sobre ellos en este sistema capitalista.

Una de las principales contribuciones de este libro radica en que ayuda a comprender este tipo de opresión –contra los animales no humanos– como un continuo con el resto de opresiones existentes en la sociedad (como el machismo, el racismo, el capacitismo, la gordofobia, etc.),¹ señalando la ontología binaria que comparten. Además, lo hace desde las teorías de la decolonialidad, lo que nos permite tomar conciencia de que nos han hecho creer que vivimos en un solo mundo cuya meta es la modernidad y el progreso. Esto, tal como plantea la autora, deja fuera a unas *corporalidades otras* y otras formas de habitar el mundo que no encajan en este proyecto globalizador neoliberal.

En los primeros capítulos plantea cómo opera nuestro sistema social y cultural, basado

¹ Sistemas de opresión, en los que un grupo de personas se sitúa en la sociedad en una posición de poder sobre otro grupo social, basándose en el género, la clase, la racialización, la orientación sexual, la diversidad funcional, la neurodivergencia, la apariencia física, etc.

en estos binarismos que estructuran el mundo, entendiéndolos como sistemas de poder que privilegian u oprimen a distintos cuerpos, entre ellos: humano/animal, hombre/mujer, persona blanca/racializada, cultura/naturaleza, razón/emoción, rica/pobre, capacidad/ (dis)capacidad, etc. A partir de ellos ordenamos el mundo y el ejercicio de poder. Desde esta perspectiva el especismo, como sistema de opresión que subordina a los animales por el hecho de serlo, comparte muchos de estos binarios que rigen nuestra forma de entender y explicar el mundo que habitamos. El especismo, en tanto que cultural, toma distintas formas en las distintas culturas del mundo, y se expresa de forma diferente sobre unas especies de animales u otras. Por ejemplo, en nuestra cultura, no pensamos en comernos a un perro, pero sí a los cerdos o las vacas. La autora nos señala una de las contradicciones más grandes que tenemos como cultura: decimos amar a los animales a la vez que sostenemos todo un sistema de opresión que asesina miles de ellos al día por el hecho de serlo.

¿Es, por tanto, el especismo un sistema de opresión aislado? La autora recupera el concepto de interseccionalidad, acuñado por Kimberlé Crenshaw, feminista negra afroestadounidense, para explicar que las distintas opresiones se encarnan e interrelacionan generando relaciones de poder y dominación muy complejas, entendiendo la categoría de especie como una categoría más de opresión. Plantea que no podemos luchar contra el especismo sin hacerlo también contra el racismo, el machismo, y cualquier otro tipo de explotación y ejercicio de poder que se ejerce sobre los cuerpos vulnerados en este sistema neocolonial capitalista. Nos invita a reflexionar acerca de cómo el sistema especista de dominación se intercala con otros sistemas de opresión. Por ejemplo, ¿quiénes suelen obedecer las órdenes y realizan determinados trabajos en la industria cárnica (p.e. mataderos)?: normalmente personas que sufren violencias racistas y/o de clase.

Nos plantea la relación entre este tipo de violencias y el sistema capitalista: el conjunto de

opresiones se materializan en la violencia y domesticación que ejerce el sistema sobre los cuerpos *otros*, y estos se convierten en medios para conseguir beneficios económicos. Otra de las aportaciones más rompedoras del libro tiene que ver con comprender que los animales no humanos han sido y son la fuerza de trabajo de este sistema, que se ha construido y se sostiene a partir de la explotación de sus cuerpos. Como se recoge en sus páginas, el trabajo no remunerado de los animales no humanos recuerda a la categoría de clase social, y tiene relación con el trabajo doméstico no remunerado de las mujeres, algo que ya han señalado varias autoras ecofeministas.

La autora plantea que el sistema de dominación especista funciona gracias a tres ejes: el ocultamiento, los discursos de verdad y la desconexión. En primer lugar, existe un ocultamiento físico de los lugares donde tiene lugar la violencia y domesticación de los animales no humanos (p.e. granjas, mataderos, etc.) y un ocultamiento mediático que, gracias a los discursos de verdad, aleja el especismo del debate social. En segundo lugar, los discursos de verdad tienen que ver con el lenguaje que se utiliza para dominar y ejercer violencia contra los cuerpos no humanos. La autora expone cómo funciona el lenguaje ejemplificándolo con el uso de los términos «acondicionar» el pico de un pollo o «exanguinar» a un animal, en lugar de «cortarle el pico» o «desangrarlo hasta morir», respectivamente. Como discursos de verdad recupera también la noción de las *tres N* de Melanie Jow para la justificación de comer carne como algo normal, natural y necesario. Finalmente, el tercer eje que la autora expone tiene que ver con la desconexión que tenemos las humanas y humanos con la naturaleza y con los animales no humanos, y la distancia emocional que permite que explotemos, dominemos y ejerzamos violencia contra sus cuerpos.

Hacia el final del libro, la autora recupera una idea presente a lo largo de todas sus páginas, que tiene que ver con la noción de antropocentrismo para explicar la violencia especista

colonial, al entender el especismo un sistema que mercantiliza y privatiza las tierras para dedicárselas a la explotación animal (y humana).

Pero, ¿cómo hemos llegado a este punto? ¿Cómo hemos sido capaces de desposeer a los animales no humanos de su capacidad de agencia, por ejemplo, al no tomar conciencia de sus prácticas de resistencia contra el sistema que los domina por no estar basadas en el lenguaje hablado? La autora recoge los planteamientos de Noske para explicar que los animales son alienados y “desanimalizados” a partir de la apropiación de: «lo que producen (fluidos, hijos o sus propios cuerpos), de su actividad de producción (apropiación corporal y control de ritmos vitales), de su socialización, contacto y juego (maximización de beneficios a partir del confinamiento) y de su entorno natural» (p.137).

¿Qué alternativas existen? De la lectura y la reflexión a partir del libro se deriva que los movimientos antiespecistas son la respuesta. Surgen como conjunto de resistencias que se oponen a este sistema especista, considerando que los animales no humanos deben ser libres y respetados y no considerarlos medios ni propiedades. Teniendo en cuenta una perspectiva transversal e interseccional, persiguen que no se ejerza dominación y violencia de ningún tipo hacia ningún cuerpo. Las personas veganas, por tanto, luchan directamente contra este sistema de opresión, ponen en jaque el *statu quo* al llevar a cabo prácticas ético-políticas que cuestionan la dominación humana y sus privilegios.

¿Es posible conciliar esta perspectiva con las posturas ecologistas “tradicionales”? La autora plantea un debate muy relevante entre las posturas ecologistas y ecofeministas antropocentristas (centradas en la protección de los ecosistemas y la naturaleza) y los movimientos de liberación animal antiespecistas. Las primeras estarían centradas en la protección de los ecosistemas y la naturaleza sin considerar que hay que proteger la vida de los animales no humanos. Sin embargo, la segunda postura toma en consideración a todos los animales como seres sintientes y persigue acabar con el

sistema de dominación especista colonial, recuperando las tierras expropiadas a los animales salvajes (y a seres humanos), luchando contra el sistema capitalista y sus prácticas extractivistas, y teniendo en cuenta la complejidad con la que operan los distintos sistemas de opresión en las distintas corporalidades, para luchar contra todos ellos.

Laura Fernández, con sus páginas, no deja indiferente a nadie y consigue que cuestionemos nuestra forma de relacionarnos con las especies no humanas y el funcionamiento del sistema actual. Nos ayuda a reflexionar acerca de cómo podemos cambiar nuestras prácticas cotidianas para dejar de contribuir a la explotación de otros cuerpos y otras vidas, que está sosteniendo este sistema capitalista neoliberal y colonial.

Mara Nieto
FUHEM Educación

LA CIUDAD EN EL JOVEN RECLUS 1830-1870. HACIA LA FUSIÓN NATURALEZA-CIUDAD

José Luis Oyón

Ediciones del Viaducto, Barcelona, 2017

454 pags.

Reclus nos enseña hoy, especialmente hoy, a mirar la naturaleza desde la ciudad, a preguntarnos de dónde viene el agua que bebemos y a dónde va una vez ha pasado por nuestras cocinas y cuartos de baño; cómo se relaciona nuestra ciudad con la región y las ciudades circundantes, incluso con las ciudades más alejadas, a través de las vías de comunicación. Nos enseña a contemplar con atención los árboles y jardines que aparecen de tanto en tanto entre las calles y edificios; a recorrer y disfrutar sus parques, a mirar el cielo y los pájaros, a recorrer las afueras en todos sus rumbos hasta subir a las colinas cercanas y contemplar pausadamente la

ciudad. A poner en juego nuestro cuerpo, nuestros sentidos en todo tipo de excursión urbana y periurbana, a situarnos en todos sus cambiantes puntos de vista. A mirar siempre «hacia fuera», un afuera que no es algo ajeno sino la condición misma de vida de la propia ciudad. A situar el origen y el conocimiento de nuestras ciudades en una geografía que nos ha sido gentilmente regalada. Este libro quiere recuperar toda esa sensibilidad reclusiana sin la cual no hay, no habrá nunca ni ciudad ni urbanismo ecológicos” (pag. 28).

Este fragmento sintetiza tanto los contenidos del libro, en el que se recorren las reflexiones, la actividad profesional y la experiencia vital de Reclus, como los motivos de la actualidad de un autor que por la distancia temporal podría parecer ajeno a los problemas y reflexiones sobre la ciudad contemporánea. Es cierto que en los 150 años que separan el periodo analizado en el libro de la actualidad, el crecimiento urbano y la relación de las ciudades con sus territorios circundantes ha cambiado infinitamente más que en los 5.000 años previos, desde el origen de la ciudad hasta la revolución industrial. Sin embargo, la aproximación a la ciudad que propone Reclus, y que debe ser contextualizada en el momento de cambio de ciclo que vivió, en los albores de la ciudad industrial, presenta una cuestión clave que debemos plantearnos en el cambio de ciclo actual: la integración de la ciudad en la naturaleza, que es como decir de la sociedad en la naturaleza, en relación a la gestión de los ciclos naturales, la explotación de los recursos, el cuidado de los sistemas agrarios, hídricos y naturales, la expansión urbana, las relaciones interterritoriales, así como las formas de gobierno y de vinculación con el espacio identitario...

Es interesante la lectura en clave de evolución de las teorías urbanas que desvela la tradición de lo que el autor ha denominado en otros textos *urbanismo protoecológico*, en el que el pensamiento anarquista tiene un papel central, desde las propuestas de Piotr Kropotkin, Élisée Reclus o Patrick Geddes, de la idea original de

ciudad jardín acuñada por Ebenezer Howard, pasando por los herederos intelectuales de estos autores, como pueden ser Lewis Mumford y los regionalistas americanos, o los urbanistas del primer movimiento moderno, y llegando a los fundamentos de lo que podemos denominar urbanismo ecológico en la actualidad.

El libro aborda la figura de Reclus en su periodo de juventud y desde su aproximación a lo urbano, que como destaca Oyón, aunque no constituye la parte más importante de la obra del autor, sí apunta cuestiones clave dentro de la geografía y el urbanismo. El libro se articula en cuatro capítulos, el primero dedicado al *sentimiento de la naturaleza*, que recorre los primeros escritos y experiencias de Reclus; en el segundo capítulo se aborda la idea de ciudad “que nace del suelo”, es decir, de ciudad arraigada en el territorio, con una base económica agrícola o minera, o surgida como cruce de caminos; el tercero basado en la idea de fusión naturaleza-ciudad, en el que se abordan las propuestas de regeneración urbana de Reclus y sus apuntes sobre las ciudades del futuro; y el último centrado en la supresión de fronteras, la federación y la fusión de razas.

Hay un valor académico indudable en este trabajo, por la intensa labor de investigación, recopilación, organización y traducción de materiales que realiza Oyón, haciendo accesibles extensos fragmentos de textos que solo se encuentran en francés. A partir de las citas se describen las metodologías de trabajo de Reclus, tanto del análisis regional a partir de la descripción panorámica como de las propuestas de saneamiento y mejora del territorio mediante el desarrollo de infraestructuras que refuercen las potencialidades locales en la escala de la región natural y en la escala global. La confianza en los avances técnicos y la importancia central que Reclus da al desarrollo de infraestructuras deben entenderse en perspectiva histórica, como forma de mejorar la calidad de vida y llevar el progreso a unas ciudades insalubres y peligrosas.

A través de las citas, además, podemos

recorrer distintos países y situaciones de la época analizada, como si estuviéramos leyendo fragmentos de un libro de viajes; y no solo en la descripción de paisajes y ciudades, sino también en lo relativo a la dimensión política y filosófica del anarquismo en esta época. Las convicciones, valores y experiencia vital de Reclus tiñen su observación y sus propuestas para las ciudades y territorios. Sus análisis y reflexiones surgen de la experiencia directa adquirida en sus viajes y del conocimiento de primera mano de los paisajes y comunidades. Tanto en su vertiente más personal, en el disfrute de los ríos y la naturaleza a través de la práctica del excursionismo y el alpinismo, o de largos viajes a pie, como el que realiza con su hermano atravesando Francia con 21 años; como en su vertiente profesional, en la redacción de guías de viaje, trabajo que le obliga a realizar largos recorridos por toda Europa, visitando no solo las ciudades, sino también adentrándose en los territorios y recorriendo muchas veces espacios de montaña. Oyón ahonda en la relación entre la vida personal y las ideas de Reclus a través de estas experiencias, pero también estudiando las casas en las que vivió y cómo estas le permitían relacionarse con el espacio urbano y el natural, optando a las ventajas culturales que favorecía la ciudad sin renunciar a los paseos y el contacto directo con la naturaleza, y encarnando de esta forma al hombre suburbano que identifica en sus textos como el ciudadano del futuro.

La ciudad futura imaginada por Reclus es una unidad compleja y equilibrada en la que se unen ciudad y campo. Se trata por una parte de una unidad geográfica que alcanza la escala regional en forma de una red de ciudades cuyos suburbios se integran en los espacios agrícolas y naturales, y que se encuentra rodeada en un territorio natural, todo ello conectado por un red de vías de transporte que permite a sus habitantes la experiencia urbana y natural, comunicando desde los centros urbanos más densos hasta las áreas de bosques y montañas más lejanas. Se trata además de una unidad de gestión y de gobierno, que se articula en una federación de

pueblos, en la que la hermandad universal y las posibilidades de encuentro y fusión de razas superan los límites más próximos y alcanzan la escala global.

Pensando en lo que ha sido en realidad la evolución urbana en el último siglo, vemos cómo a partir de los mismos elementos la organización social y espacial se ha materializado de una forma perversa, nociva e incompatible con la sostenibilidad de la vida: los suburbios no se integran en la naturaleza, sino que la fragmentan; el transporte global genera graves impactos ambientales, mientras el libre movimiento de personas no está asegurado y la facilidad de viajar no ha conducido a la hermandad universal... Sin duda el temor a los aduaneros que sentía Reclus se vería acrecentado hoy en día. A pesar de que hoy pueda parecernos lejana o utópica, la propuesta urbana de Reclus fue una alternativa viable en su época, defendida por pensadores y urbanistas y ensayada puntualmente; el rumbo impuesto por las condiciones sociopolíticas hizo, sin embargo, que fuera una propuesta frustrada. Esta visión del orden físico, económico y político de las ciudades y territorios nos invita a reflexionar sobre el modelo territorial que necesitamos para crear un futuro sostenible y habitable, en un contexto de crisis social, ambiental y política. Teniendo en cuenta que ya no partimos de un mundo vacío, sino que cargamos con la herencia de un soporte físico intensamente artificializado, de una distribución de población eminentemente urbana, y de una incuestionable escasez y degradación de recursos.

Nerea Morán Alonso

Doctora en Arquitectura, Germinando S.

Coop. Mad.



REVISTA SOBERANÍA ALIMENTARIA BIODIVERSIDAD y culturas

Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas es una revista en papel y digital, de información, debate y reflexión sobre temáticas rurales y alimentarias bajo la óptica política de la soberanía alimentaria. Un instrumento de pensamiento crítico para las personas y colectivos que defienden un mundo rural vivo.

www.soberaniaalimentaria.info



PAUTAS PARA LOS AUTORES

Pautas generales

- Todos los artículos recibidos en nuestra revista serán sometidos a una valoración contrastada previa a su posible publicación.
- Los artículos enviados a la revista deberán ser originales, sin que hayan sido publicados con anterioridad en otra fuente.
- Agradecemos que a la entrega del texto el autor incluya su nombre y dos apellidos completos y el cargo que ocupa o título universitario con el que desea aparecer en la firma del texto.
- Los artículos de la revista tienen una **extensión** en torno a las 4.000 palabras.
- El **tono** del texto debe ser divulgativo, no excesivamente especializado, sin que ello suponga restarle rigor y profundidad de análisis.
- Al principio del texto se incluirá un breve párrafo, resumen del texto, de unas 9 líneas de extensión.
- Los párrafos irán separados por una línea de blanco.
- Los **epígrafes** se marcarán en negrita, y los subepígrafes en cursiva (ambos sin numerar). Las subdivisiones del texto deberían limitarse a estas dos exclusivamente.
- Los artículos **no** precisan de ir acompañados de **bibliografía** puesto que las referencias bibliográficas irán a pie de página en forma de nota.

Pautas específicas

- Las **siglas** y acrónimos deben ser mencionados en su versión completa solo la primera vez que aparecen en el texto. Ejemplo: Organización de Naciones Unidas (ONU). No deben llevar puntos entre las iniciales.
- Se usan las comillas **latinas** «»:
 - Para encerrar una cita textual.
 - Para encerrar los títulos de artículos de revista, capítulos de una obra u otros textos.
- Se usan las comillas **inglesas** "":
 - Para dar a una palabra un sentido diferente del que tiene normalmente.
 - Para referirse a una palabra atribuida a otra persona o cuya connotación no se comparte (*se considera "muy buen escritor"*).
 - Con sentido irónico o peyorativo (*su laboriosidad es "envidiable": se levanta a mediodía*).
- Se usan comillas **simples** (o semicomillas) "": para entrecomillar una o más palabras dentro de una frase que ya está entre comillas latinas e inglesas («..... ".....".....»).
- Se empleará *cursivas*: para indicar énfasis y para palabras extranjeras. No se utilizarán en ningún caso las negritas y subrayados.
- **Citas**
 - Si tienen una extensión superior a los dos renglones, irán en párrafo aparte, en cuerpo menor, y con una línea de blanco por arriba y por abajo. Entrecomilladas y correctamente identificadas en nota a pie de página.
 - Si tienen una extensión de dos renglones irán dentro del texto, entre **comillas** «» y correctamente identificadas en nota a pie de página.
- **Notas**
 - Las notas irán a pie de página y numeradas correlativamente. La llamada dentro del texto irá siempre después del signo de puntuación: Ej.: [...] la transformación del capitalismo.¹
 - **Libros**
 - M. Kranzberg y W. H. Davenport, *Tecnología y cultura*, Gustavo Gili, Barcelona, 1979, pp. 196.
 - **Capítulos de libros**
 - J. Riechmann, «Para una teoría de la racionalidad ecológica» en S. Álvarez Cantalpie y Ó. Carpintero (eds.), *Economía ecológica: reflexiones y perspectivas*, CBA, Madrid, 2009.
 - **Artículos en prensa o revistas**
 - M. Vázquez Montalbán, «De cómo Mariano Rajoy se convirtió en un ovni», *El País*, 3 de octubre de 2003, p. 14.
 - **Páginas web**
 - T. J. Pritzker, «An early fragment from Central Nepal», Ingress Communications [disponible en: <http://www.ingress.com/>. Acceso el 8 de junio de 1998].
 - **Para una referencia utilizada con anterioridad, usar la fórmula:**
 - M. Vázquez Montalbán, *op. cit.*, 2003.
 - Si la referencia es citada en la nota inmediatamente anterior, usar *Ibidem*.
- Todos los textos serán editados una vez recibidos para adecuarlos a los criterios y formato de la revista. En caso de que tengamos dudas nos pondremos en contacto con el autor para aclararlas.

