



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

Cortesía del Editor

Nº76-77 - JULIO-AGOSTO 2019



DIRECTOR

Andrés Ortega

CONSEJO ASESOR

Antón Costas

Guillermo de la Dehesa

Javier Nadal

Ana Palacio

Ignacio Pérez de Arriaga

Manuel Pimentel

Josep Piqué

Narcís Serra

Pedro Solbes

Juan Tapia

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Gloria Álvarez

José Balsa

Manuel Cebrián

Jordi Domènech

Xavier Massa

Ángel Pascual-Ramsay

Francesc Trillas

EDITA

Observatorio de Ideas S.L.

CONSEJERO DELEGADO

Daniel Fernández



Lecturas para un verano que se anuncia complejo. Comenzamos con unas reflexiones de un elenco de autores occidentales encabezados por John S. Dryz que, al propugnar una ciencia deliberativa, aportan una visión optimista, aunque con limitaciones –como indica Fernando Vallsespín– frente a la literatura cada vez más abundante sobre la crisis de la democracia en estos tiempos de posverdad.

En la serie de ideas y análisis más breves recogemos, en primer lugar, cómo está naciendo un nuevo campo de estudio: el del comportamiento de unas máquinas con una inteligencia artificial cada vez más avanzada. En segundo lugar, un panorama de las tendencias tecnológicas que anuncia algunos grandes cambios. En tercer lugar, cómo el calentamiento global ha reducido la renta en los países más pobres y ha aumentado la distancia respecto a los ricos. En cuarto lugar, un estudio sobre el impacto relativamente bajo que las diferencias en fiscalidad entre comunidades autónomas en España tienen en la movilidad de los más ricos. En quinto lugar, un documento señala cómo empresas que en EE UU apuestan a largo plazo por el cuidado del medioambiente aumentan su cotización a pesar de la política de Trump. Y, finalmente, incluimos una tesis sobre las redes sociales como creadoras de estatus, aunque en realidad no logren incrementarlo.

En medio de la competencia geotecnológica entre China y EE UU (y otros países), no cabe olvidar la geopolítica, epitomizada por el gigaproyecto de la Franja y la Ruta (BRI en sus siglas inglesas), con el que Xi Jinping quiere estructurar el mundo en función de sus intereses. Para entenderlo, el libro de Bruno Maçães es indispensable.

La atención que nos están quitando los engendros digitales, la obsesión por las redes sociales, junto con otras actividades que generan adicción, no sólo pueden provocar problemas de salud, sino robarnos tiempo para otras actividades que incrementarían nuestro bienestar. Carl Newport propugna toda una filosofía y práctica de «minimalismo digital».

De la mano de Eric A. Posner y E. Glen Weyl nos llegan, desde la Escuela de Chicago, cinco propuestas para compaginar la ampliación del mercado con la construcción de una sociedad justa.

Nuestra cuarta reseña versa sobre cómo los algoritmos aplicados a medidas sociales, especialmente en la lucha contra la pobreza en EE UU, que ha estudiado Virginia Banks, pueden sentar un preocupante precedente que luego se podrá aplicar a diversas situaciones y clases sociales

Espero que estas ideas le descubran algún aspecto nuevo de nuestros tiempos y de los venideros.

Con mis mejores deseos para este verano,

Andrés Ortega

Director



LA CRISIS DE LA DEMOCRACIA Y LA CIENCIA DE LA DELIBERACIÓN

Publicación: «The Crisis of Democracy and the Science of Deliberation», de **John S. Dryzek** y diecinueve autores más.

Síntesis: *La democracia deliberativa puede ser una respuesta optimista a la inquietud ante democracias de menor calidad o desnaturalizadas.*

Comentario de **Fernando Vallespín**

| IDEAS DE INTERÉS |

NUEVO CAMPO DE ESTUDIO: EL COMPORTAMIENTO DE LAS MÁQUINAS

Publicación: «Machine Behaviour», de **Iyad Rahwan, Manuel Cebrián, Nick Obradovich** y veinte autores más.

Síntesis: *Comprender los comportamientos y las propiedades de las máquinas con inteligencia artificial es crucial. Éstas tienen una incidencia social creciente. Entenderlas con técnicas provenientes de otras disciplinas puede mejorar su eficiencia y sus decisiones.*

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS, 2019

Publicación: «2019 Tech Trends Report», del **Future Today Institute**.

Síntesis: *Se anuncian grandes cambios en la privacidad y gestión de los datos personales, así como en la forma de buscar en Internet (por voz), acompañados de transformaciones en el poder geopolítico y empresarial con consolidaciones: los nueve grandes de inteligencia artificial y el ascenso de China.*

LAS EMISIONES DEL NORTE EMPOBRECEN AL SUR

Publicación: «Global Warming has Increased Global Economic Inequality», de **Noah S. Diffenbaugh** y **Marshall Burke**.

Síntesis: *El calentamiento global parece haber reducido la renta per cápita en los países más pobres del mundo entre un 17 % y un 31 %. Probablemente, el cambio climático ha sido un freno al proceso de convergencia global en cuanto a equidad.*

LA COMPETENCIA FISCAL ENTRE COMUNIDADES AUTÓNOMAS APOR- TA POCAS GANANCIAS A LOS MÁS RICOS

Publicación: «Relocation of the Rich: Migration in Response to Top Tax Rates Changes from Spanish Reforms», de **David R. Agrawal** y **Dirk Forenmy**.

Síntesis: *Las diferencias impositivas existentes entre comunidades autónomas en cuanto a las rentas altas tienen un impacto relativamente reducido en la movilidad de los más ricos.*



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

LOS INVERSORES CREEN MÁS QUE TRUMP EN LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

Publicación: «Stock Price Rewards to Climate Saints and Sinners: Evidence from the Trump Election», de **Stefano Ramelli, Alexander F. Wagner, Alexander Ziegler y Richard J. Zerkhauser.**

Síntesis: *El análisis de la repercusión en la cotización bursátil de las empresas que supuso el shock de la elección de Trump para las políticas medioambientales permite atenuar las malas noticias con otras buenas relacionadas, entre otros, con agentes que invierten a largo plazo.*

EL ESTATUS COMO SERVICIO DE LAS REDES

Publicación: «Status as a Service (StaaS)», de **Eugene Wei.**

Síntesis: *Las redes sociales se presentan como medios que permiten conectarnos con el mundo y comunicarnos con nuestros amigos, pero son básicamente herramientas para extraer y mostrar estatus (o capital social).*

| LIBROS |

LA FRANJA Y LA RUTA: UN ORDEN MUNDIAL CHINO. *Belt and Road: A Chinese World Order*, de **Bruno Maçães.**

MINIMALISMO DIGITAL. *Digital Minimalism. Choosing a Focused Life in a Noisy World*, de **Carl Newport.**

UNA CARA PROGRESISTA DE LA ESCUELA DE CHICAGO. *Radical Markets. Uprooting Capitalism for a Just Society*, de **Eric A. Posner y E. Glen Weyl.**

EL LADO OSCURO DE LOS ALGORITMOS: APLICACIONES A LA POLÍTICA SOCIAL. *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*, de **Virginia Eubanks.**

LA CRISIS DE LA DEMOCRACIA Y LA CIENCIA DE LA DELIBERACIÓN

■ **Publicación:** «The Crisis of Democracy and the Science of Deliberation», *Science*, marzo de 2019.

■ **John S. Dryzek** (Universidad de Canberra, Australia), **André Bächtiger** (Universidad de Stuttgart, Alemania), **Simone Chambers** (Universidad de California, EE UU), **Joshua Cohen** (Universidad Apple, EE UU), **James N. Druckman** (Universidad de Northwestern, EE UU), **Andrea Felicetti** (Universidad de Lovaina, Bélgica), **James S. Fishkin** (Universidad de Stanford, EE UU), **David M. Farrells** (University College Dublin, Irlanda), **Archon Fung** (Universidad de Harvard, EE UU), **Amy Gutmann** (Universidad de Pennsylvania, EE UU), **Hélène Landemore** (Universidad de Yale, EE UU), **Jane Mansbridge** (Universidad de Harvard), **Sofie Marien** (Universidad de Lovaina), **Michael A. Neblo** (Ohio State University, EE UU), **Simon Niemeyer** (Universidad de Canberra), **Maija Setälä** (Universidad de Turku, Finlandia), **Rune Slothuus** (Universidad de Aarhus, Dinamarca), **Jane Suiter** (Dublin City University, Irlanda), **Dennis Thompson** (Universidad de Harvard) y **Mark E. Warren** (Universidad de British Columbia, Canadá).

LA IDEA

Resumen: La democracia deliberativa puede ser una respuesta optimista a la inquietud ante la posibilidad de democracias de menor calidad o desnaturalizadas. Lo que hoy en día presenciarnos no es una crisis de la capacidad del individuo para el razonamiento, que permanece incólume, sino más bien de una distorsión de los mecanismos a través de los cuales nos comunicamos. No obstante, la deliberación tiene también sus límites y requiere la ayuda de la ciencia social, de ciudadanos competentes y de líderes implicados en una completa renovación política.

El síntoma

El presente artículo ofrece una respuesta optimista a una de las grandes inquietudes de nuestro tiempo, el giro casi imparable hacia democracias de menor calidad o directamente desnaturalizadas. En efecto, hoy en día predominan los análisis dirigidos a advertirnos sobre la dificultad de aplicar criterios racionales a la mayor parte de nuestros comportamientos políticos. Ya sea por los avances en psicología cognitiva o por los mayores conocimientos que vamos obteniendo sobre el desarrollo de Internet o las redes sociales, cada día nos enfrentamos a nuevos estudios que nos alertan sobre la

«Lo que hoy presenciarnos no es una crisis de la capacidad del individuo para el razonamiento, que permanece incólume, sino más bien una distorsión de los mecanismos a través de los cuales nos comunicamos».

dificultad de imaginar a ese ciudadano ideal que nos presentaba una teoría de la democracia normativamente exigente. La literatura sobre democracia se llena de investigaciones donde el modelo del «preferidor racional» clásico da paso a alguien bien distinto, a un sujeto cargado de sesgos cognitivos, emociones y distorsiones varias. Eso que hoy se engloba bajo el ambiguo concepto de «política posverdad» sería el cajón de

sastre capaz de dar cuenta de todo ese conjunto de dispositivos que anulan, distorsionan o impiden una mayor competencia ciudadana. Y el resultado sería una mayor predispo-

sición a dejarse llevar por sus adscripciones identitarias primarias –la «moral tribal»–, ser presa fácil de la manipulación y la demagogia y caer en la polarización.

El remedio

Sin embargo, y por eso comenzábamos diciendo que la posición del artículo es optimista, hay otros estudios que niegan la mayor. Lo que hoy presenciamos, nos dice este elenco de autores, no es una crisis de la capacidad del individuo para el razonamiento, que permanece incólume, sino más bien una distorsión de los mecanismos a través de los cuales nos comunicamos. La crisis es de comunicación, no de racionalidad. Tanto insistimos en destacar lo que distorsiona la capacidad para el juicio político bien ponderado que apenas hemos sido capaces de observar los avances conseguidos en la puesta en práctica de numerosos y novedosos mecanismos de democracia deliberativa. Ejemplos de ello los tenemos en la Convención Constitucional Irlandesa, enlazada a asambleas de ciudadanos que discuten sobre cuestiones políticas de naturaleza constitucional, la implantación de encuestas deliberativas en otros lugares, como Mongolia, o las asambleas de aldea de la India (*gram sabhas*).

En todos esos casos, se trata de realizar lo que se considera la gran ventaja de la democracia deliberativa: favorecer la argumentación racional entre ciudadanos, de forma que las principales decisiones que se adopten en el espacio de lo político se orienten al entendimiento y la convicción mutua entre los participantes y no sean el producto de la mera «de preferencias». El objetivo es, pues, que el proceso de ilustración recíproca, de auténtica «argumentación» entre libres e iguales, sea lo que informe la decisión o la norma, y no la

«El objetivo de la deliberación es que el proceso de ilustración recíproca, de auténtica argumentación entre libres e iguales, sea lo que informe la decisión o la norma, y no la pura negociación de intereses o puntos de vista ya cristalizados».

pura «negociación» de intereses o puntos de vista ya cristalizados. La razón es obvia: no es posible tener claras las preferencias políticas «antes» de someterlas al proceso deliberativo en el sistema político. Una vez que se entra en él, mejora la calidad de las decisiones así adoptadas y, en consecuencia, se arropan con más legitimidad. El presupuesto en todas ellas es que sólo el libre intercambio de argumentos y opiniones entre

ciudadanos libres e iguales que van a verse afectados por las decisiones adoptadas proporciona una verdadera «ilustración» sobre lo que está en juego, ayuda a aportar nuevas informaciones y permite visibilizar lo que interesa a cada cual. Este proceso de «blanqueo» o «lavado» de las preferencias obliga también a que se limiten los intereses más orientados a lo privado a favor de la expresión de otros más públicos o generales.

Esto es al menos lo que nos dice la teoría general de la deliberación, y es lo que afirman también los autores de este artículo, que establecen una conexión entre la proliferación de estas prácticas deliberativas y los avances en las investigaciones sobre este modelo de democracia. Unas y otras se retroalimentarían.

Las ventajas de la deliberación

Los aportes de esta nueva «ciencia de la deliberación» se presentan como algo parecido a un antídoto frente a las distorsiones de la racionalidad que mencionábamos arriba. Una vez establecidos los procedimientos adecuados para la participación popular en esquemas deliberativos, el resultado suele ser una gran implicación popular –no es cierto eso de que

la gente no está interesada en política o no sepa argumentar–; la gente corriente es también capaz de alcanzar altos niveles de argumentación, de escucha y aceptación de posiciones divergentes, de hacer propuestas, de valerse de estrategias comunicativas apoyadas en su propia experiencia cotidiana, en el *storytelling*, en esquemas expresivos más primarios pero no por ello menos eficaces. Y lo que es más sorprendente es que puede hacer frente a los intentos de manipulación de las élites, e incluso eludir la polarización, partiendo de cámaras de eco entre afines. Lo ideal, desde luego, para resolver graves divisiones sociales es la creación de grupos de discusión mixtos, que se han mostrado más eficaces en algunos conflictos de larga data –como en Colombia o Bosnia– de lo que suele reconocerse. La deliberación podría decirse que «cura las heridas». Lo importante, en opinión de los autores, es ofrecer los suficientes espacios para la deliberación popular que estén libres de la habitual implicación de las élites, aunque los ejemplos que aportan no son necesariamente generalizables.

Las dificultades

Quizá por eso mismo debemos atender también a aquellos elementos que pueden frustrar el intento de apoyarnos en esta forma de democracia. Ya desde la aparición de las encuestas deliberativas diseñadas por James Fishkin somos conscientes de algunas de sus dificultades. Recordemos que este tipo de encuestas son un buen ejemplo de que la deliberación funciona en la línea presupuesta por la teoría, pero no puede trasladarse sin más a condiciones reales. Por muchas razones. Primero, porque la muestra es «representativa», algo que no se da generalmente en las instancias habituales de discusión deliberativa; segundo,

«La deliberación no va a producirse porque sí; requiere la ayuda de la ciencia social, de ciudadanos competentes y de líderes implicados en una completa renovación política.»

por la propia situación de aislamiento en la que se encuentran los participantes, que favorece la tendencia a la cooperación e incluso crea vínculos emocionales positivos entre ellos; tercero, porque no son ellos quienes establecen la agenda de la discusión, sino que ésta les va siendo inducida «desde arriba» por quienes la han diseñado. La mayor crítica que

cabe hacer, sin embargo, es la relativa a que sus pronunciamientos no se traducen después en decisiones políticas «fácticas», no tienen un resultado empírico constatable, con lo cual cualquiera puede permitirse el lujo de opinar en contra de sus propios intereses o dejándose llevar, en efecto, más por la inclinación a la argumentación que por otros factores que suelen estar más presentes cuando sí cabe imputar un efecto palpable al resultado de la misma. Al final funciona como cualquier otro supuesto contrafáctico, sólo que esta vez no en la mente del teórico, sino en situaciones «reales». Es un gran avance, sin duda, pero sigue generando dudas importantes.

Además, la buena deliberación presupone buenas dosis de tiempo y esfuerzo, que es muchas veces incompatible con el imperativo de la decisión inmediata tan propio de lo político. De todas maneras, a veces compensa con creces por la legitimidad que se alcanza con ella ante cuestiones disputadas, como fue el caso de la polémica estación que se planificó en Stuttgart, lo que puede extenderse a supuestos similares que afectan sobre todo a decisiones que van a influir en nuestra vida cotidiana –«Madrid Central» podría haber sido a estos efectos otro ejemplo relevante–. Las dos cuestiones que ofrecen mayores dudas son, sin embargo, la de ver hasta qué punto puede extenderse la deliberación a públicos más amplios, un punto subrayado por los autores, y si hemos de establecer algunos requisitos de racionalidad mínimos para validar procesos de discusión como auténticamente

deliberativos. La primera tiene que ver con la creación de un «sistema deliberativo», con la creación de múltiples *loci* donde tiene lugar la deliberación, desde asambleas parlamentarias, pasando por los medios, foros *ad hoc*, o incluso mediante un adecuado uso de las redes sociales. Es lo que Jürgen Habermas denomina las «arenas de la deliberación», que pueden ser múltiples y muy variadas. Cuanto más densa sea esta red, tanto mayor también será la calidad de la democracia.

Sin embargo, y esto nos ubica ante la segunda de las cuestiones, parece que no basta sólo con que se discuta, sino con «cómo» se hace, idealmente mediante una «argumentación racional». ¿Basta un mero proceso dialógico de intercambio de razones entendidas como meros pronunciamientos u opiniones? Como es obvio, si toda discusión da lugar a una deliberación sin más requisitos que el que se celebre, sin exigencias procedimentales claras, el concepto acaba resultando inútil, identificándose sin más a cualquier forma de comunicación política. Quizá por eso mismo los autores concluyen señalando que la deliberación no va a producirse porque sí: requiere la ayuda de la ciencia social, de ciudadanos competentes y de líderes implicados en una «completa renovación política». O sea, que hemos visto algunos brotes verdes, pero que estamos lejos todavía de haberlo conseguido.

Por **Fernando Vallespín**, catedrático de Ciencia Política de la Universidad Autónoma de Madrid y miembro de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas.

NUEVO CAMPO DE ESTUDIO: EL COMPORTAMIENTO DE LAS MÁQUINAS

- **Publicación:** «Machine Behaviour», *Nature*, abril de 2019.
- **Iyad Rahwan, Manuel Cebrián, Nick Obradovich** y veinte autores más. Los tres primeros pertenecen al Media Lab del Massachusetts Institute of Technology y al Center for Humans and Machines del Max Plant Institute (Berlín).

Resumen: La comprensión de los comportamientos y las propiedades de las máquinas con inteligencia artificial es crucial. Los humanos afectan a las máquinas, pero, además, la incidencia social de éstas va en crecimiento. Entender su comportamiento con técnicas provenientes de otras disciplinas puede mejorar su eficiencia y sus decisiones.

Está naciendo un nuevo campo de estudio: el del comportamiento de las máquinas (*machine behaviour*), que ha de operar necesariamente con métodos interdisciplinarios, algunos derivados de las técnicas utilizadas para indagar en el comportamiento humano y de los animales. Hasta ahora, los científicos que se han dedicado mayormente a estudiar este comportamiento proceden de la computación, la robótica y la ingeniería (que son quienes crean las máquinas). Este estudio, de hecho, se halla justo en la intersección de los campos habitualmente cultivados por ingenieros de diseño y de computación, pero es necesario integrar a otro tipo de expertos. El artículo viene firmado por tres investigadores que están lanzando el Centro para Humanos y Máquinas, en Berlín, dependiente del Instituto Max Plant, junto con una veintena de especialistas, entre los que se encuentran ingenieros, físicos, economistas, sociólogos, antropólogos, etólogos, ecólogos, politólogos y otros. Porque, para estudiar estas situaciones como si de «cajas negras» se tratara, es indispensable un enfoque interdisciplinario.

Las máquinas impulsadas por la inteligencia artificial (IA) median cada vez más en nuestras interacciones sociales, culturales, económicas y políticas. Ya están presentes en algunas decisiones para la concesión de préstamos, incitación a los consumidores,

«Comprender el comportamiento –y no sólo el funcionamiento, cada vez más complejo y más opaco– de los sistemas de IA resulta esencial para controlar sus acciones, sacar provecho de ellas y minimizar los daños que pueden causar».

prácticas policiales y –sobre todo– militares, así como en la música, la conducción de vehículos o la regulación del tráfico, etc. Entender el comportamiento –y no sólo el funcionamiento, cada vez más complejo y más opaco– de los sistemas de IA resulta esencial para controlar sus acciones, sacar provecho de ellas y minimizar los daños que puedan causar. Por ello, se necesita una amplia agenda de investigación científica

que vaya más allá de la ciencia de la computación, de manera que incorpore aportaciones de otras disciplinas. El objetivo es analizar el comportamiento de estas máquinas de forma empírica, de la misma forma que la etología y la ecología del comportamiento estudian a los animales integrando su fisiología y bioquímica (propiedades intrínsecas) con el estudio de la ecología y la evolución (propiedades impulsadas por el entorno). Las máquinas también experimentan evoluciones, a menudo no controladas por sus diseñadores, que hay que examinar.

Ahora bien, el comportamiento de las máquinas no se puede abarcar plenamente sin un examen integrado de los algoritmos y de los entornos sociales en los que se desarrollan; especialmente cuando ya son ubicuas y tienen un papel cada vez más importante en nuestras actividades cotidianas. Algunas son difíciles –o, incluso, imposibles– de formalizar en términos analíticos, sobre todo los «sistemas híbridos», compuestos por muchas máquinas y humanos que interactúan, manifestando un comportamiento colectivo. En concreto, este campo divide a las máquinas en tres escalas de estudio del comportamiento: las individuales, las colectivas y los grupos de máquinas integradas en entornos sociales con grupos de humanos en sistemas híbridos o heterogéneos.

«El estudio del comportamiento de las máquinas es esencial para maximizar los beneficios potenciales de la IA para el conjunto de la sociedad».

No sólo se trata de conocer mejor las máquinas, sino de maximizar sus capacidades, de lograr mecanismos para generar comportamientos buscados –como ya ocurre con los algoritmos de compraventas financieras, por ejemplo– o incluso basados en otros tipos de comportamientos, como los juegos de póker. Así, será posible preguntar cómo las máquinas adquieren o desarrollan un comportamiento específico, individual o colectivos y usar, para ello, estímulos en su entrenamiento. También es propio de este campo impulsar algunas funciones y evitar otras, como las «burbujas de filtrado», que aumentan la polarización política o los sesgos a través de las redes sociales, por ejemplo.

Estas máquinas con IA se avienen, en parte, al comportamiento humano, alterando incluso las creencias que lo impulsan. Pueden generar problemas sociales y afectar al tejido social en el proceso de alivio de los problemas existentes e, incluso, a la naturaleza de la democracia o de la participación ciudadana en nuestros países. También hay que analizar el *input* humano, pues la elección, por parte de personas, de qué algoritmos usar y con qué datos entrenarlos son aún, en la actualidad, decisiones que influyen en el comportamiento de las máquinas. Y deberá estudiarse también la conducta de humano y máquina conjuntamente.

Estas máquinas con IA se avienen, en parte, al comportamiento humano, alterando incluso las creencias que lo impulsan. Pueden generar problemas sociales y afectar al tejido social en el proceso de alivio de los problemas existentes e, incluso, a la naturaleza de la democracia o de la participación ciudadana en nuestros países. También hay que analizar el *input* humano, pues la elección, por parte de personas, de qué algoritmos usar y con qué datos entrenarlos son aún, en la actualidad, decisiones que influyen en el comportamiento de las máquinas. Y deberá estudiarse también la conducta de humano y máquina conjuntamente.

El estudio del comportamiento de las máquinas es esencial para maximizar los beneficios potenciales de la IA en el conjunto de la sociedad. Además, habrá que examinar cuestiones de moralidad y responsabilidad («si un perro muerde a alguien, el responsable es el dueño, no el perro»), aparte de las jurídicas.

Los proponentes de este nuevo campo avisan de que hay que evitar un antropomorfismo o un zoomorfismo excesivos. De hecho, aunque pueda resultar útil recurrir a los métodos propios de las actuales ciencias del comportamiento, las máquinas pueden adquirir formas de inteligencia y comportamiento cualitativamente diferentes de las de los agentes biológicos.

Por **Andrés Ortega**

TENDENCIAS TECNOLÓGICAS, 2019

- **Publicación:** «2019 Tech Trends Report», Future Today Institute, marzo de 2019. Descargable en el siguiente enlace: <http://bit.ly/2YEHSP6>
- **Amy Webb**, futurista estadounidense, es fundadora y directora general del Future Today Institute. **Elena Giralt**, **Marc Palatucci** y **Krifyy Perez** son coautores. Otros enlaces de interés (diapositivas): <http://bit.ly/2HDTzzy> y <http://bit.ly/2wbB4fw>

Resumen: El nuevo informe anuncia grandes cambios en la privacidad y gestión de los datos personales, así como la forma de buscar en Internet (por voz), acompañados de transformaciones en el poder geopolítico y empresarial con consolidaciones: los nueve grandes de inteligencia artificial y el ascenso de China. Esto plantea desafíos para la legislación, que no avanza lo suficientemente rápido como para lidiar con estas variaciones.

Si el informe de 2018 (ver ODLI n.º 64-65, 2018) incluía 225 tendencias y 10 señales débiles, el de 2019, en su duodécima edición, las incrementa un 30 %, hasta 315 tendencias y seis señales débiles (computación espacial escalable a ciudades, ordenadores que no se pueden *hackear*, computación cuántica, interfaces cerebro-vehículo, impresión 5D y farmacias computacionales). La causa de este aumento es el avance de muchas tecnologías que está acelerando numerosos campos. El informe también incluye 48 escenarios (17 optimistas, 20 pragmáticos y 11 catastróficos), que los estrategas pueden utilizar para iluminarse ante potenciales futuros. Aumenta hasta 8 el número de marcos

«La causa de este incremento es el avance de muchas tecnologías que está acelerando numerosos campos».

de análisis para el uso práctico del informe, entre los que destacamos el de la figura 1, y ofrece cinco manuales básicos no técnicos para ejecutivos y líderes, que cubren inteligencia, transporte autónomo, realidad mixta, edición genética y *blockchain* o cadena de bloques. Sin duda, todas tendencias relevantes para España. Por último, además de tres glosarios, que facilitan la comprensión de los términos tecnológicos, amplía hasta 50 el número de ciudades inteligentes o *smart cities*, con los países nórdicos liderando la lista.

Las principales ideas del informe se presentan a continuación. Después, el lector puede profundizar en las distintas tendencias tecnológicas, que se presentan por sectores en una serie de diapositivas disponibles en los enlaces siguientes: <http://bit.ly/2HDTzzy> y <http://bit.ly/2wbB4fw>.

Primera. La privacidad ha muerto. La vigilancia y monitorización es continua: las pantallas de nuestros móviles, nuestras caras al cruzar una intersección, las coincidencias genéticas con parientes lejanos, nuestras conversaciones en la cocina o las asociaciones a las que nos afiliamos. Sólo por estar vivos generamos datos que otros extraen, refinan, producen y monetizan. Por tanto, las organizaciones tienen múltiples desafíos por delante, entre otros, almacenar y proteger los datos, garantizar que sus conjuntos no estén codificados con sesgos, así como elaborar las mejores prácticas para anonimizarlos antes de compartirlos con terceros.

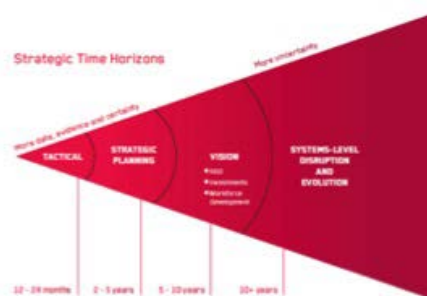


Figura 1. Horizontes temporales de estrategia

Segunda. VSO (voice search optimization u optimización de búsqueda por voz) es el nuevo SEO (search engine optimization). Webb apunta que alrededor de la mitad de las interacciones humano-ordenador utilizarán la voz a finales de 2020, quizás una cifra un tanto optimista, por el sesgo hacia el mercado estadounidense y la adopción de asistentes virtuales tipo Alexa de Amazon. La optimización de búsqueda por voz afecta a decenas de industrias: publicidad, hostelería y turismo, finanzas y banca, comercio minorista, noticias y entretenimiento, educación, etc. Igualmente, por un lado, supondrá una gran oportunidad, dado que hay que desplegar todo un ecosistema y es probable que los primeros que lo hagan sean los que más ganancias obtengan, pero, por otro, también implicará una amenaza para el *statu quo* de las búsquedas.

Tercera. Los nueve grandes de la inteligencia artificial, tendencia que Webb desarrolla en profundidad en su último libro. Hay nueve compañías grandes –seis estadounidenses (los G-MAFIA: Google, Microsoft, Amazon, Facebook, IBM y Apple) y tres chinas (los BAT: Baidu, Alibaba y Tencent)–, en las que se concentra el futuro de la inteligencia artificial. Son responsables de la mayor parte de la investigación, la financiación, la participación con el gobierno y universidades, las fusiones y adquisiciones, las aplicaciones a nivel de consumidor y el apoyo a la nueva generación de desarrolladores. Las compañías occidentales tendrán que seleccionar pronto las empresas para las soluciones de inteligencia artificial y proveedores de nube. Una vez tomada la decisión, será difícil revertirla.

Cuarta. Llegan los registros de datos personales o personal data records (PDR). Aparecerán como libros de contabilidad unificados de nuestro comportamiento digital (Internet, teléfonos móviles) y otras fuentes de información, como nuestra educación e historial de trabajo, registros legales y financieros, viajes, historial de citas, salud y compras. La inteligencia artificial creada por los nueve grandes aprenderá de nuestros registros y los utilizará para tomar decisiones automáticamente y proporcionar servicios. Idealmente, cada uno de nosotros conservaría la propiedad de su PDR, que será portable entre sistemas, mientras que los nueve grandes serían sus «custodios».

Quinta. El ascenso de China, no sólo en inteligencia artificial. Pekín progresa en numerosos campos: carrera espacial, edición genómica, infraestructuras y redes de próxima generación. Marca el ritmo de la calidad del aire, las emisiones de carbono y la reducción de residuos, además de liderar el mercado mundial de coches eléctricos. Todo esto está acompañado por grandes inversiones y avances en inteligencia artificial. Ningún otro go-

bierno está compitiendo con tanta fuerza y velocidad, lo que puede producir grandes cambios en el equilibrio del poder geopolítico en los próximos años.

Sexta. Falta de preparación de los legisladores para lidiar con los desafíos de la ciencia y las tecnologías emergentes. En 2019 seguiremos viendo propuestas de marcos regulatorios. Sin embargo, las nuevas reglas, medidas o políticas no entenderán las implicaciones del próximo orden. O, si pueden, será por poco tiempo, ya que la tecnología y la ciencia continuarán evolucionando.

Séptima. Consolidación de empresas. La tendencia de consolidaciones de gigantes tecnológicos en medios de noticias y entretenimiento, robótica, automatización del hogar y biotecnología que se ha observado en los últimos años continuará, con lo que ello implica. Esta concentración de recursos a menudo impulsa la aceleración, ayudando a las áreas

«No podemos resolver la incertidumbre futura, pero sí se puede entrenar a los equipos para pensar estratégicamente y usar las señales que nos traen los datos y las tendencias».

tecnológicas y científicas, e influye positivamente en el negocio. No obstante, la consolidación también llamará la atención de los reguladores, específicamente en Estados Unidos y la Unión Europea.

No podemos resolver la incertidumbre futura –señala Webb en su carta inicial–, pero sí se puede entrenar a los equipos para pensar estratégicamente y usar las señales que nos aportan los datos y las tendencias. Es importante no hacerlo de forma aislada por tendencia y focalizarse en las conexiones, no en las predicciones. Así, ayudaremos a la organización a adelantarse a las disrupciones y a construir los futuros preferidos desde hoy.

Por **Gloria Álvarez Hernández**

LAS EMISIONES DEL NORTE EMPOBRECEN AL SUR

■ **Publicación:** «Global Warming Has Increased Global Economic Inequality», PNAS, mayo de 2019. Disponible en el siguiente enlace: <http://bit.ly/2EK1UQA>

■ **Noah S. Diffenbaugh** es catedrático en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Stanford (EE UU). **Marshall Burke** es profesor en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Stanford y vicedirector del Centro para el Medioambiente y de Seguridad Alimentaria de la misma universidad.

Resumen: Según las estimaciones de los autores, el calentamiento global ha reducido la renta per cápita en los países más pobres del mundo entre un 17 % y un 31 %. A pesar de que se ha producido una disminución importante de la inequidad global, el cambio climático ha sido un probable freno a ese proceso de convergencia global.

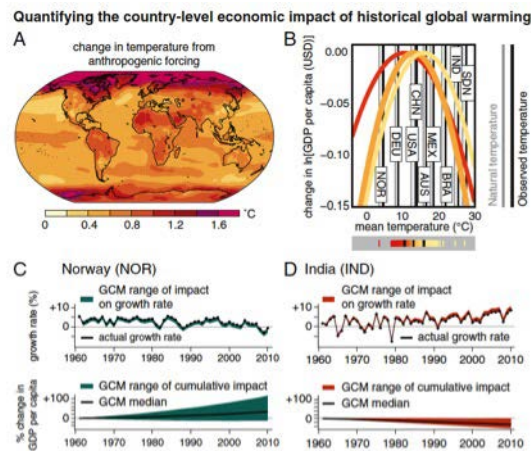
El cambio climático tiene efectos especialmente graves en los países en vías de desarrollo porque, generalmente, dependen en mucha mayor medida de la agricultura (y por tanto del clima), se encuentran en zonas donde el cambio climático es nocivo para la productividad y la salud y, finalmente, suelen disponer de menos recursos para afrontar las consecuencias del calentamiento global.

Existen varios estudios sobre el impacto histórico de las fluctuaciones climáticas sobre el PIB o sectores productivos. Por una parte, estos modelos tienen en cuenta la compleja respuesta del clima a las emisiones provocadas por la humanidad, así como la reacción de la actividad económica a las oscilaciones climáticas. Este informe agrupa las diferentes estimaciones para cada país e intenta calcular el impacto del cambio climático sobre la desigualdad global simulando varios escenarios contrafácticos con distintas tendencias climáticas, incluida la ausencia de aquél. Por otra,

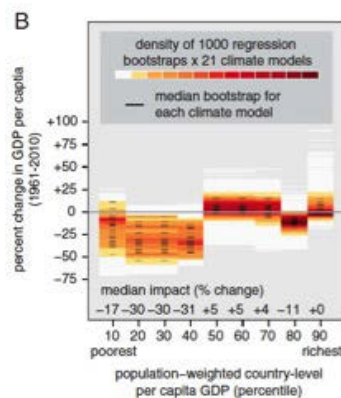
«El impacto del cambio climático podría ser positivo para las zonas más frías del mundo, que además coinciden con los países más ricos».

suponen un grado de incertidumbre elevado, dada la respuesta no lineal de la actividad económica a los cambios de temperatura, así como a las emisiones causadas por el hombre. El gráfico 1 refleja las alteraciones causadas por el hombre en las temperaturas medias, según los modelos que relacionan las emisiones con el cambio climático (panel A). En los paneles C y D pueden observarse las estimaciones para Noruega y la India. En concreto, se aprecia un impacto positivo del cambio climático inducido por el hombre en el caso de Noruega y un efecto negativo en el de la India (en el segundo gráfico de cada panel).

Replicando estos ejercicios para todos los países, se hace patente cómo el impacto del cambio climático es dañino, con mucha probabilidad, para los países más pobres, mientras que podría ser positivo para los más ricos. En general, esto sucede porque los más pobres están en zonas tropicales y subtropicales, donde el perjuicio provocado por el cambio climático es mayor. Por el contrario, la repercusión podría ser positiva para las zonas más frías del mundo, que además coinciden con los países más ricos.



El siguiente gráfico muestra las estimaciones del impacto del cambio climático en el PIB per cápita para todos los países ordenados de más rico a más pobre usando varios modelos climáticos, así como el rango de incertidumbre. Aunque ésta es elevada en todos los cálculos e incluye la zona de impacto nulo o incluso positivo, la media es negativa para los países pobres (por debajo del percentil 50 en la distribución de la renta mundial) en comparación con los ricos (por encima del percentil 50).

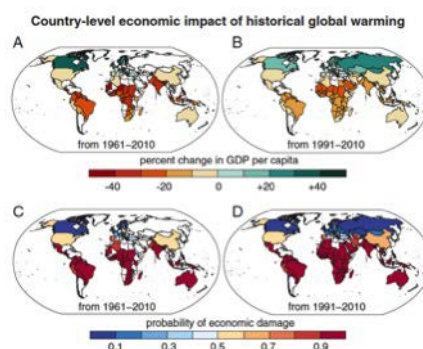


A partir de las estimaciones efectuadas para cada país, los autores elaboran un mapa del impacto económico del cambio climático en el mundo. Aunque haya habido una relativa convergencia entre países pobres y ricos desde 1990, hay que interpretar los valores negativos resultantes como una ralentización de esta reducción de la tasa de desigualdad respecto a un mundo hipotético sin cambio climático. Según el mapa, el efecto dañino del cambio climático es mayor en los países del sur, y puede ser positivo en los del norte.

«Si las estimaciones de los autores son creíbles, esto significaría que se están externalizando los costes del desarrollo sobre los países pobres, lo que se traduciría en un menor crecimiento económico del esperado».

Estimaciones de estas características están sujetas a un margen de error importante debido a la complejidad de las relaciones entre las princi-

pales variables de los modelos predictivos. Sin embargo, si son moderadamente creíbles, estos resultados tienen implicaciones relevantes para la gobernanza global. Como es conocido, gran parte de las emisiones se producen en los países desarrollados, mientras que su impacto negativo parece recaer de manera desproporcionada en los pobres. Si las estimaciones de los autores son fiables, se están externalizando los costes del desarrollo sobre los países pobres, lo que se traduciría en un menor crecimiento económico del esperado. De ser así, los países ricos estarían frenando el crecimiento de los pobres. Y entonces, los últimos merecerían ser compensados por los primeros en forma de transferencias de capital y conocimiento de norte a sur para contrarrestar los efectos perniciosos del cambio climático. De no proceder así, y mientras el cambio climático parece seguir avanzando inexorablemente, los países ricos estarían contribuyendo al subdesarrollo de los países más pobres y al aumento de la desigualdad global.



Por **Jordi Domènech**

LA COMPETENCIA FISCAL ENTRE CC AA APORTA POCAS GANANCIAS A LOS MAS RICOS

- **Publicación:** «Relocation of the Rich: Migration in Response to Top Tax Rates Changes from Spanish Reforms», de próxima publicación en la *Review of Economics and Statistics*. Una primera versión se puede descargar desde <http://bit.ly/2KgWdNu>
- **David R. Agrawal** es profesor de Economía en la Universidad de Kentucky. **Dirk Forenmy** es profesor de Economía en la Universitat de Barcelona e investigador asociado del Institut d'Economia de Barcelona.

Resumen: Según este análisis, que analiza el impacto que sobre la movilidad de los ricos tienen las diferencias impositivas entre comunidades autónomas en cuanto a las rentas altas, éstos son bastantes sensibles a los cambios en la imposición, aunque existe mucha heterogeneidad entre grupos profesionales. Sin embargo, los nuevos contribuyentes con rentas elevadas no compensan ni de lejos la pérdida de ingresos fiscales.

Existen varios estudios sobre la influencia de la presión fiscal sobre la movilidad de personas y empresas. En el caso de la movilidad personal, generalmente se han circunscrito a ciertos profesionales (deportistas de élite, científicos de nivel, etc.). Sin embargo, una de las conclusiones del artículo es que el impacto de la presión fiscal en las distintas profesiones es muy heterogéneo. Emplea datos agregados y una muestra continua de vidas laborales para estudiar el caso de España, donde se ha producido una diferenciación importante de los tipos máximos desde 2011, para analizar el impacto de los distintos niveles de presión fiscal sobre las decisiones relacionadas con la movilidad de los individuos de ingresos elevados.

El punto de partida es la distinta tendencia en los tipos máximos con que se gravan las rentas elevadas en las diferentes comunidades españolas. Como se aprecia en el gráfico más abajo (figura 1), la divergencia es considerable en la evolución de los tipos marginales con respecto a la media española en las rentas por encima de 50 000 euros, especialmente a partir de los 100 000 euros en 2011 y 2014. Comunidades con más presión fiscal mantienen tipos marginales 2 puntos porcentuales por encima de la media española, mientras que otras, 2 puntos por debajo. Los autores analizan estas diferencias en el tratamiento fiscal para predecir la movilidad de individuos de rentas altas de comunidades con alta presión fiscal, como Extremadura, así como otras de más baja presión fiscal, como La Rioja.

«Los efectos son muy variables por tipo de profesión».

¿Hasta qué punto son sensibles los individuos de rentas altas a la presión fiscal? Según los resultados de los autores, bastante. En sus ejercicios econométricos, los autores hallan una elasticidad de aproximadamente 0,9-1,5% respecto al tipo medio en cada comunidad. Este valor está en la parte alta de las elasticidades que se muestran en la literatura científica sobre esta cuestión, lo que significa que el incremento del 1 % en la renta disponible para los más acomodados redonda en una pérdida de población de rentas altas de entre 0,9 % y 1,5 %. Utilizando para el cálculo las elasticidades más altas estimadas en el artículo, una diferencia de 0,75 puntos porcentuales en el tipo medio entre Madrid y Cataluña aumentaría la probabilidad de migrar de Cataluña a Madrid en 2,25 puntos porcentuales.

Sin embargo, estos efectos dependen mucho del tipo de oficio. Los profesionales de rentas elevadas del sector sanitario son los que presentan más tendencia a la movilidad, mientras que los del turismo o la agricultura se encuentran entre los menos proclives a mudarse. Esta variedad invalida estudios previos basados en una profesión en concreto, al existir gran heterogeneidad entre profesiones.

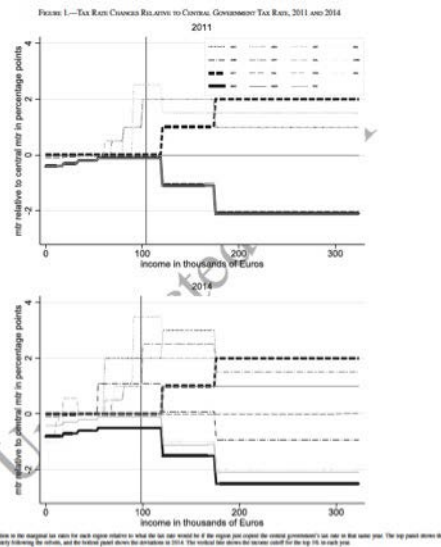
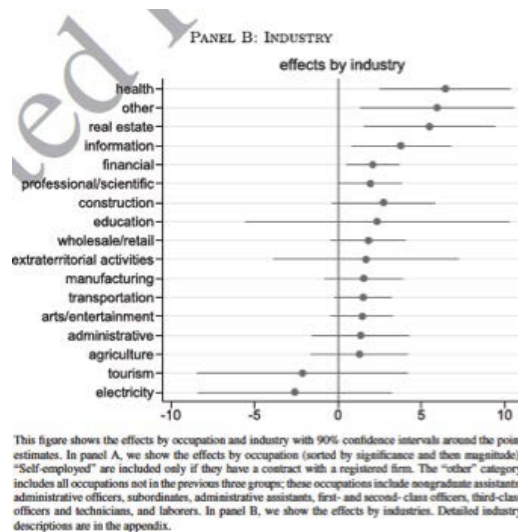


Figura 1. Evolución de los tipos marginales con respecto a la media española.



Finalmente, los autores descomponen el impacto de los cambios en el tipo marginal aplicado a las rentas altas sobre los ingresos fiscales.

En el gráfico (figura 2) se reproducen sus resultados para las quince comunidades incluidas en el estudio (País Vasco y Navarra están excluidas del análisis). Primero, tienen en cuenta el efecto mecánico que se produce al reducir el tipo impositivo sobre los ingresos de la comunidad. Segundo, calibran posibles ganancias en las rentas antes de impuestos derivadas de una reducción del tipo marginal y su impacto sobre los ingresos fiscales. Asimismo, consideran el aumento de ingresos derivados de la atracción de individuos de rentas elevadas. Dadas las elasticidades y el tamaño de las diferencias fiscales entre comunidades, la competencia fiscal entre ellas parece erosionar bastante sus fuentes de ingresos. Se observa una reducción «mecánica» de los ingresos debido a la bajada de tipos, mientras que las ganancias en términos de renta antes de impuestos o en un mayor número de contribuyentes son muy limitados. Los gobiernos autonómicos siguen estando en la parte izquierda de la curva de Laffer: una mayor presión fiscal sobre las rentas del trabajo les reportaría una mayor recaudación, mientras que las rebajas fiscales no aumentan, según los datos, la recaudación, al atraer menos contribuyentes de los esperados. Esto se debe, en parte, a que el factor trabajo es menos móvil que el capital y las empresas.

«Dadas las elasticidades y el tamaño de las diferencias fiscales entre comunidades, la competencia fiscal entre ellas parece erosionar bastante sus fuentes de ingresos».

impuestos derivadas de una reducción del tipo marginal y su impacto sobre los ingresos fiscales. Asimismo, consideran el aumento de ingresos derivados de la atracción de individuos de rentas elevadas. Dadas las elasticidades y el tamaño de las diferencias fiscales entre comunidades, la competencia fiscal entre ellas parece erosionar bastante sus fuentes de ingresos. Se

observa una reducción «mecánica» de los ingresos debido a la bajada de tipos, mientras que las ganancias en términos de renta antes de impuestos o en un mayor número de contribuyentes son muy limitados. Los gobiernos autonómicos siguen estando en la parte izquierda de la curva de Laffer: una mayor presión fiscal sobre las rentas del trabajo les reportaría una mayor recaudación, mientras que las rebajas fiscales no aumentan, según los datos, la recaudación, al atraer menos contribuyentes de los esperados. Esto se debe, en parte, a que el factor trabajo es menos móvil que el capital y las empresas.

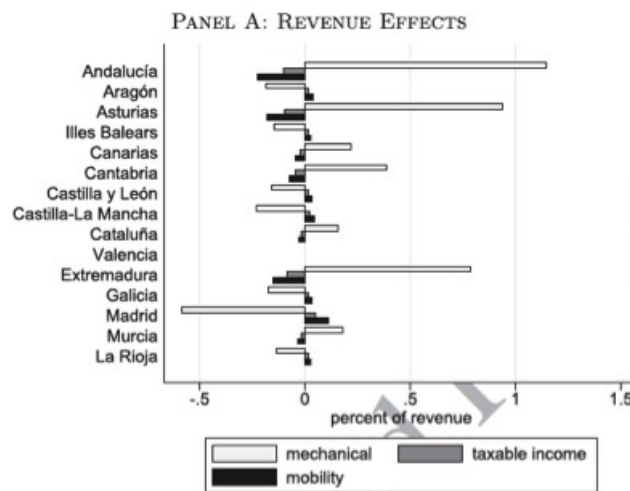


Figura 2. Resultados para la 15 CCAA incluidas en el estudio.

Por **Jordi Domènech**

LOS INVERSORES CREEN MÁS QUE TRUMP EN LA POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

- **Publicación:** «Stock Price Rewards to Climate Saints and Sinners: Evidence from the Trump Election», *NBER Working Paper 25310*, noviembre de 2018.
- **Stefano Ramelli, Alexander F. Wagner y Alexander Ziegler** pertenecen al Departamento de Bancos y Finanzas de la Universidad de Zúrich; **Richard J. Zeckhauser**, a la John F. Kennedy School of Government, de la Universidad de Harvard.

Resumen: El análisis del impacto en la cotización bursátil de las empresas que supuso el shock de la elección de Trump para las políticas medioambientales permite atenuar las malas noticias para el clima, a corto plazo, con otras buenas, gracias a la identificación de grupos crecientemente concienciados en la sociedad, incluyendo agentes que invierten a largo plazo.

Los autores aprovechan dos características únicas que permiten aislar el efecto empírico que desean estimar: por un lado, las políticas medioambientales de los dos candidatos presidenciales (Donald Trump y Hillary Clinton) eran opuestas; por otro, el resultado de las elecciones fue inesperado (ganó el republicano cuando la previsión mayoritaria era que venciera la demócrata). Estas peculiaridades excepcionales del contexto analizado aportan conclusiones significativas de la reacción de los inversores ante el *shock* que supuso la victoria de Trump respecto a las políticas medioambientales de Estados Unidos. En particular, los autores analizan el impacto del *shock* (formado tanto por la elección de Trump como por el nombramiento de un negacionista del cambio climático como regulador ambiental) sobre la cotización de distintos tipos de empresas en función de su exposición a la regulación o de su implicación voluntaria en iniciativas medioambientales.

Un estudio de un acontecimiento de este tipo consiste en cuantificar la diferencia entre el valor esperado de una determinada variable para un corto período de tiempo y su valor cuando se produce un *shock*. Si es significativa y se produce algún suceso que pueda justificarla, la cantidad medida ayuda a contrastar hipótesis sobre la causa del cambio en la evolución de la variable, por ejemplo, en el caso de este trabajo, la cotización de las acciones a la vista del *shock* en las expectativas de la política medioambiental de Estados Unidos.

Los hallazgos son los esperados para aquellas empresas que emitían más gases contaminantes: experimentan mejoras en su cotización, por lo menos a corto plazo, lo que es congruente con la previsión de que una regulación más laxa iba a proporcionarles beneficios más elevados. Sin embargo, los hallazgos no resultan tan previsibles en el caso de las empresas que se sometían por voluntad propia a altos estándares medioambientales, debido a su responsabilidad social corporativa de acuerdo con la medición que realizan organizaciones especializadas. Las compañías más ecológicas vieron cómo aquellos inversores con una visión a más largo plazo apostaban más por ellas ante el *shock* al que se vio sometido en 2016 la política medioambiental de Estados Unidos.

«Inversores a largo plazo anticipan que empresas que hoy nadan contra la corriente de la actual Administración estadounidense, en el futuro, se beneficiarán de posibles acontecimientos».

La razón de este resultado sorprendente, según los autores, es que estos inversores a largo plazo prevén que estas compañías, que de alguna forma hoy nadan contra la corriente de la actual Administración estadounidense, en el futuro se beneficiarán de dos posibles acontecimientos. Por una parte, con el tiempo surgirán más inversores preocupados por

«Es un interesante ejemplo cómo la responsabilidad social corporativa tiene un resultado positivo para las finanzas de las empresas y a la vez para la sociedad en su conjunto».

la crisis medioambiental que se verá agudizada con la Administración Trump, quienes desearán contribuir a revertir las políticas del presidente mediante la acción directa de las empresas autorreguladas. Por otra parte, el radicalismo de Trump podría generar una protesta social que terminara por impulsar unas políticas a largo

plazo en consonancia con acciones a favor del medioambiente, lo que sería propicio al valor a largo plazo de estas empresas limpias.

Otras hipótesis no exploradas por los autores que podrían extraerse de los datos serían, por un lado, que las empresas más verdes tienen una mayor calidad institucional, lo que puede producir otros efectos positivos más allá de la acción medioambiental; y, por otro, que responden a una población consumidora cuya preocupación por el medioambiente se va a agudizar ante la posición de la Administración Trump.

Los autores no llegan exactamente a la conclusión de que la autorregulación de las empresas pueda ser un sustituto de la normativa formal en la corrección de las externalidades climáticas. El efecto neto del *shock* electoral de Trump de 2016 sobre las perspectivas de contener el cambio climático es igualmente muy negativo. Sin embargo, existe una buena noticia parcial. Mientras que algunos observadores afirman que los mercados financieros otorgan una prima al corto plazo, este análisis identifica un grupo significativo de inversores que elevan el valor de las empresas desde una perspectiva a largo plazo. En consecuencia, valoran que las empresas se comporten de forma más responsable para con el clima.

De este modo, el artículo constituye un interesante ejemplo de un mecanismo a través del cual la responsabilidad social corporativa pueda tener un efecto positivo para las finanzas de las empresas y a la vez para la sociedad en su conjunto.

Por **Francesc Trillas**

EL ESTATUS COMO SERVICIO DE LAS REDES

- **Publicación:** «Status as a Service (StaaS)», *Remains of the Day*, febrero de 2019. Descargable en el siguiente enlace: <https://www.eugenewei.com/blog/2019/2/19/status-as-a-service>
- **Eugene Wei**, estadounidense ubicado en San Francisco, es cineasta, emprendedor y ha trabajado en Amazon, Hulu y Flipboard, entre otras empresas.

Resumen: Las redes sociales se presentan como medios que permiten conectarnos con el mundo y comunicarnos con nuestros amigos. Pero son básicamente herramientas para extraer y mostrar estatus (o capital social).

R*emains of the Day* es el blog personal de Eugene Wei, un sitio web dedicado a temas de actualidad que van desde Internet y tecnología hasta películas y fotografía, entre otros. Todos son temas que el autor conoce muy bien por su propia experiencia laboral y formativa. De hecho, aunque es cineasta, trabajó durante la mayor parte de su vida en compañías ligadas a Internet tales como Amazon, Hulu, Flipboard u Oculus, entre otras.

En esta entrada de su blog, bajo el título de «Status as a Service» (StaaS, o estatus como servicio), propone una visión original y bastante compleja de lo que son las redes sociales actualmente. Adopta un discurso dinámico y bien articulado, en el que hace uso de un lenguaje cotidiano y simple. Sin embargo, dentro de la sencillez de su discurso, existe una reflexión muy profunda en la que se presentan varias ideas relevantes, siendo la principal la de desenmascarar cuál es el producto que se esconde detrás de las redes sociales.

Se presentan como medios que permiten conectarnos con el mundo y comunicarnos con nuestros amigos. No obstante, el artículo defiende que la función de las redes sociales no es exactamente ésta, sino que constituyen meras herramientas para extraer y mostrar estatus (también llamado capital social). Éste se calcula como la suma de todos los elementos de prestigio existentes en nuestra vida social. En el pasado, este capital social estaba muy fragmentado y era difícil de medir, pero eso cambió con la llegada de las redes sociales. Éstas generan un nuevo mercado en el que ya es posible estimarlo, precisamente a partir de nuestro perfil y nuestra interacción en las redes sociales, a través de nuestras imágenes, comentarios o conexiones, entre otras cosas.

«Nuestro estatus está determinado desde antes de que entremos en las redes sociales y, por mucho que las utilicemos, no será posible incrementarlo».

En consecuencia, cabría pensar que las redes sociales permitirían, igualmente, aumentar nuestro estatus a partir de nuestra interacción dentro de ellas. Sin embargo, tal y como el artículo afirma, no sucede así porque nuestro capital social depende casi exclusivamente de nuestras actividades en el mundo real. Por tanto, nuestro estatus está determinado antes de que entremos en las redes y, por mucho que las utilicemos, no crecerá, lo que constata que no se puede avanzar dentro de este sistema.

Ante esta paradoja, cabe preguntarse por qué, a pesar de todo, las redes sociales siguen teniendo éxito. La clave está, según el autor, en que generan una (falsa) ilusión de que

sirven para aumentar nuestro estatus. Por ello, todas las redes sociales poseen un diseño efectivo y una compleja arquitectura que juegan un papel fundamental en pro del objetivo final. Tanto su diseño como su arquitectura son continuamente optimizados para mantener viva esa ilusión, escondiendo que no van a permitirnos incrementar nuestro estatus, lo que requiere una implementación continuada y un reajuste de sus algoritmos internos. Así se retroalimenta un círculo en el que los usuarios interactúan constantemente dentro de las redes sociales para mejorar su capital social, aunque esto no ocurra nunca. Por ello, en este paradigma las únicas beneficiadas son las compañías de redes sociales, las cuales disponen cada vez de más datos con los que ajustar mejor los perfiles de sus usuarios.

Así pues, la competencia que surge dentro de las redes sociales es la consecuencia más evidente de una carrera de estatus que presenta tintes belicosos, la cual se explica a partir de un hecho muy simple: cada vez se reclama más atención, pero nuestra capacidad de atención es limitada. Un mercado creciente de usuarios pide continuamente más y más seguimiento. Sin embargo, la atención que podemos dar a unos supone irremediablemente el abandono de otros, lo que en términos de estatus significa que para que uno lo gane, otros tienen que perderlo. Esto conduce a la paradoja de que nuestros amigos de las redes pasan a ser, a largo plazo, nuestros competidores y/o enemigos.

El artículo concluye que gran parte del mundo se encuentra atrapada en una espiral dominada por un juego de estatus incontrolable, cuyas consecuencias se perciben en los crecientes niveles de infelicidad y ansiedad de las sociedades actuales. Por último, sugiere una solución: crear nuestros propios juegos de estatus (no los que nos imponen las redes sociales), si bien existen otras soluciones mucho más trascendentales, como la de vivir dentro de un mundo más real y menos virtual o la de asumir el significado de la vida dentro de uno mismo y no a partir de lo que los demás piensen de uno.

Por **José Balsa**

LA FRANJA Y LA RUTA: UN ORDEN MUNDIAL CHINO

Bruno Maçães, *Belt and Road: A Chinese World Order* («La Franja y la Ruta: Un orden mundial chino»), Hurst & Company, Londres, 2018, 224 págs.

Por **Georgina Higuera**

La Franja y la Ruta es un proyecto que no tiene rival porque, inspirado en la gobernanza tradicional de *Tianxia* (Todo bajo el Cielo), «está diseñado para abarcar la totalidad del mundo y de la humanidad». Más que una iniciativa, es un concepto que alimenta la visión de China en la que todas las herramientas del poder nacional se coordinan para asegurar el éxito de su proyección en el exterior. Lanzada por Xi Jinping en 2013 e inscrita en los estatutos del Partido Comunista Chino (PCCh) en 2017, es la impulsora del nuevo modelo de relaciones internacionales que, basado en la cooperación económica y lejos de los valores occidentales, promueve el orden mundial chino al que supuestamente estamos abocados.

El autor, a través de un estudio exhaustivo de documentos oficiales, ordenanzas, guías, planes de acción y discursos de dirigentes y académicos en su mayoría chinos, describe las circunstancias económicas y razones que motivaron su puesta en marcha, y las perspectivas de esta nueva Ruta de la Seda, oficialmente denominada la Franja y la Ruta. La considera «un movimiento que representa la lenta pero ineluctable expansión de la influencia china» y, aunque argumenta que su ascenso es imparable, advierte que el orden actual puede prevalecer «si China comete algunos de sus errores del pasado».

El libro está dividido en cinco capítulos y una introducción, en la que el autor observa el mapa sobre el que se extiende la Franja y la Ruta, que diseña la geopolítica del futuro y en el que emerge Eurasia como el supercontinente que controlará el mundo. En la actualidad, el comercio euroasiático ronda los dos billones de dólares anuales, más del doble del transatlántico y bastante más que el transpacífico; tiene un enorme potencial de crecimiento y ha convertido la zona en el eje de la economía mundial. «Quien sea capaz de construir y controlar la infraestructura que conecta los dos extremos de Eurasia dirigirá el mundo», sentencia el autor, que no deja duda de que esta iniciativa es el plan de China para construir un nuevo orden mundial que sustituya al que lidera Estados Unidos.

El primer capítulo desgana los pilares económicos, políticos y sociales sobre los que se ha construido la Franja y la Ruta, su vinculación a la «comunidad de destino compartido» que proclama el presidente Xi Jinping y la conexión de estas iniciativas con el principio de *Tianxia*, el sistema tributario que gobernó la política exterior china desde la fundación del imperio hace veintitrés siglos. El segundo destaca la importancia de la conectividad para establecer cadenas de valor regionales y redes de telecomunicaciones que impulsen la Ruta de la Seda Digital y «la comunidad de destino compartido en el ciberespacio», y analiza los corredores económicos del megaplán y algunos de sus proyectos más emblemáticos, tanto terrestres como marítimos.

El tercer capítulo revisa la delicada situación económica china al dar luz verde a la Franja y la Ruta y el miedo existente en las altas esferas del PCCh a que los desequilibrios estructurales que presentaba atrapasen al país en la llamada «trampa de la clase media». Para el liderazgo chino, la iniciativa era la vía para impulsar la «industria transnacional» con la que dar el salto a la calidad desde la cantidad y promocionar los avances tecnológicos propulsa-

dos por el programa *Made in China 2025*. El cuarto se refiere a las dificultades políticas que genera la Franja y la Ruta, algunas muy graves, como los desencuentros habidos con la India, motivados principalmente porque China no ha tenido en cuenta los intereses de sus vecinos ni de otros países con los que trata. La falta de delicadeza de Pekín aumenta los sentimientos de rivalidad y está detrás del recelo con que la Unión Europea mira ahora la nueva Ruta de la Seda después de haberla acogido en un principio con entusiasmo. Finalmente, el capítulo cinco señala los errores cometidos por China, la urgencia de enmendarlos para que la Franja y la Ruta sea una historia de éxito y los cuatro distintos escenarios mundiales que pueden darse en el siglo XXI dependiendo del encaje de la emergencia china y del desarrollo de un nuevo orden, en el que este proyecto único tiene una importancia capital.

¿Qué es la Franja y la Ruta?

Es un proyecto que integra transporte, energía e infraestructura digital para crear concentraciones industriales y zonas de libre comercio a lo largo de corredores económicos en los que se planifican ciudades, energía, agricultura, logística, manufacturas, construcción y turismo para establecer un mercado común euroasiático. Su primera fase, centrada en levantar parques industriales y en la construcción o ampliación masiva de puertos, se extiende hasta 2021 (centenario de la fundación del PCCh). La culminación está prevista en 2049, cuando se cumple el centenario de la República Popular.

Nació para dar salida a los excedentes originados por la crisis económica de 2008 y por el convencimiento de Xi Jinping de que debía tener una política exterior más activa con la que modelar el entorno exterior en lugar de adaptarse a él. Convertida en superpotencia, China debe atender a dos grandes exigencias para seguir creciendo: el acceso a materias primas y energía y a nuevos mercados para exportar sus mercancías. La nueva realidad demanda luchar por resultados y deja atrás el principio de Deng Xiaoping de mantener un perfil bajo (*tao guang yang hui*).

En la transformación desde un poder regional a uno mundial, la Franja y la Ruta representa «el nuevo orden global que sitúa a China en su centro y está imbuido de los principios políticos chinos», afirma Maçães. En términos económicos, esto significa que Pekín va a tener una creciente capacidad de organizar y dirigir las cadenas de suministros globales, en las que se reservará los segmentos más valiosos de la producción. Desde esa posición de dominio, fomentará las infraestructuras, las inversiones, el comercio y la colaboración con otros países.

En términos políticos, Pekín destaca que, en contraste con la explotación y agresividad de Occidente, la Franja y la Ruta supone una nueva teoría de relaciones internacionales opuesta a la política de poder y comprometida con la resolución de las disputas a través del diálogo en lugar de la confrontación. Por el contrario, EE UU, que ve a China como el gran rival que batir, la descalifica como la oferta de créditos baratos por la que los países sacrifican su independencia. La UE también ha mostrado últimamente reticencias a los tintes hegemónicos del proyecto; India ha alzado la voz contra la intención china de rodearla y muchos países del Sureste Asiático ven en la iniciativa el disfraz del expansionismo y las ambiciones militares chinas, como revela la construcción de la base de Yibuti y de los grandes puertos de Pakistán y Sri Lanka, que podrán ser de doble uso, mercantil y militar. China publicó en 2016 una ley que fuerza el uso de las instalaciones civiles en apoyo de operaciones logísticas militares y exige a todas las industrias chinas de transporte internacional que presten a la Armada la ayuda que necesite.

Además de instrumento de la diplomacia, el plan tiene una importante dimensión interna de equilibrio económico a través del desarrollo del oeste de China y en especial de la

provincia de Xinjiang donde, al igual que en Tíbet, hay un movimiento étnico independentista (los uigures son de lengua túrquica y religión musulmana). Pekín quiere convertir Xinjiang, fronteriza con Asia Central, en el polo de desarrollo de los países del entorno, que son fundamentales para diversificar las importaciones energéticas y esquivar el vulnerable estrecho de Malaca por el que en 2016 transitó el 80 % del petróleo importado por China. Los corredores económicos de la Ruta de la Seda proporcionarán dos tercios de los 300 000 millones de metros cúbicos de gas y cerca de un cuarto de los 600 millones de toneladas de crudo anuales que el país necesitará en un futuro próximo. China los utilizará también para la progresiva internacionalización del yuan, lo que aumentará su poder financiero y su capacidad de manipulación del cambio de moneda.

Para la filosofía china, la Franja y la Ruta y la «comunidad de destino compartido», que en febrero de 2017 se integró en una resolución de Naciones Unidas, simbolizan la práctica y el concepto, que el principio de Todo bajo el Cielo envuelve en su red de conexiones y beneficio mutuo que prevalece sobre los derechos individuales. «Sólo a través de la cooperación ganar-ganar se pueden alcanzar grandes y sostenibles resultados que beneficien a todos», dijo el presidente Xi en el Foro para Asia de Boao, en 2015. Para los vecinos, sin embargo, el *Tianxia* no promueve una cooperación igualitaria, sino tributaria, jerarquizada y caduca, limitando la soberanía de los países.

Seis corredores económicos

Wang Huning, el gran ideólogo del partido desde finales del siglo xx, es el padre intelectual de la Franja y la Ruta. En octubre de 2017, ascendió al Comité Permanente del Buró Político del PCCh, lo que lo convirtió en uno de los siete hombres más poderosos de China. Defensor a ultranza de la recentralización del poder y del capitalismo de Estado, vio en esta iniciativa la tabla de salvación de las grandes empresas estatales, cuyo cierre recomiendan los economistas occidentales como parte del proceso de reforma de la economía china.

El documento «Visiones y acciones», elaborado en 2015 por la Comisión de Reforma y Desarrollo Nacional, destaca que la conectividad es el alma del mastodóntico proyecto y que requiere no sólo grandes inversiones en la construcción de infraestructuras, sino un impulso decidido para la Ruta de la Seda Digital. China está empeñada en ganar la batalla tecnológica del 5G, que la colocaría a la cabeza de la inteligencia artificial, el *big data*, las ciudades inteligentes y el Internet de las cosas, para lo que quiere crear una gigantesca red de telecomunicaciones en Eurasia y África que conecte los países más desarrollados de Europa y Asia con los que tienen necesidades, para así generar fuertes potenciales de cooperación.

Si en 2016 el Banco Asiático de Desarrollo estimaba que Asia necesitaba, para mantener su ritmo de desarrollo hasta 2030, una inversión de 26 billones de dólares, numerosos expertos consideran que la iniciativa china requiere, para cumplir sus objetivos, entre cuatro y ocho billones de dólares. Pekín prioriza la financiación de los proyectos y, además de crear entidades financieras para ello –el Fondo de la Ruta de la Seda y el Banco Asiático de Inversión en Infraestructuras–, ha involucrado a los grandes bancos chinos. Las crisis de deuda que los proyectos generaron en algunos de los países aconsejaron, en 2017, emitir una regulación más restrictiva. No obstante, Pekín tendrá que estudiar más, ser más selectivo y escuchar más la opinión de la otra parte para evitar inversiones inviables o ineficientes que generan malestar social.

Para obtener mejores resultados en la integración económica –fin último de la Franja y la Ruta–, la ha dividido en seis corredores económicos, que incluyen el de China-Pakistán y el de Bangladesh-China-India-Myanmar que ya se habían iniciado. Se han creado dieciocho puestos fronterizos de cooperación, entre los que destaca el puerto seco de Horgos,

en la frontera con Kazajistán, que han alumbrado ciudades que están cambiando la faz kazaja tanto o más que la china. A caballo entre Rusia y China y rico en recursos energéticos, este gran país de Asia Central es quizás el más entusiasta con la nueva Ruta de la Seda.

En mayo de 2015, Xi Jinping y Putin firmaron un acuerdo para integrar la Franja y la Ruta con el gran proyecto del presidente ruso, la Unión Económica Euroasiática (UEE), integrada por Armenia, Bielorrusia, Kazajistán, Kirguizistán y Rusia. No fue posible porque una parte es un club abierto y la otra, cerrado. China y la UEE firmaron un Acuerdo de Libre Comercio en 2018.

Las posibilidades más futuristas de intervención en la geografía y el destino de cientos de millones de personas se dan en los dos corredores marítimos que conectan China con Europa y África a través del mar del Sur de China y el océano Índico, y China y Europa por el Ártico. Entre ellas, destaca la construcción de un canal en el istmo tailandés de Kra, que partiría el país, alejando aún más a la minoría musulmana de los centros de poder que ostenta el 95 % budista. India tiene un papel fundamental en el corredor del Índico, como freno o como motor. Aunque hoy mantiene un importante comercio con China, las disputas fronterizas emponzoñan las relaciones bilaterales y Washington alienta la división. Justo un día antes de que se inaugurase en 2017 la primera cumbre de la Franja y la Ruta, a la que tenía previsto asistir, Nueva Delhi anunció su boicoteo a la iniciativa.

La Franja y la Ruta en la economía mundial

La deslocalización de la producción de los países ricos en búsqueda de mano de obra barata facilitó el milagro económico chino, pero a partir de 2003 los obreros comenzaron a escasear en el polo industrial del sur del país y los salarios se dispararon. Una década después alarmaban los signos de que China había dejado de ser competitiva a nivel internacional para la industria de mano de obra intensiva y que tampoco tenía capacidad para competir en el sector de mayor valor añadido; es decir, estaba abocada a la llamada «trampa del salario medio». En 2015, el ministro de Finanzas, Lou Jiwei, advirtió de que existía un 50 % de posibilidades de caer en ella, si en siete años no se resolvían los problemas estructurales de la economía y las distorsiones del mercado.

El Gobierno ya estaba girando el timón para situarse entre los países más avanzados. No es fácil. En el pasado, China ocupó el espacio abandonado por los países ricos; ahora quiere posicionarse en la alta tecnología y los servicios, espacio ocupado por firmas estadounidenses y europeas. El ascenso requiere una política de desarrollo económico global, y eso precisamente es lo que representa la Franja y la Ruta, laboratorio de formación de cadenas de valor globales, en las que no sirve la visión mercantilista de que lo bueno es la exportación y lo malo la importación, porque las dos intervienen en el resultado económico final; si se ponen aranceles a la importación, se encarece la exportación. «Quienes se enfrentan en un mercado global ya no son las naciones, sino las cadenas de valor, y eso lo cambia todo», afirma el autor.

La estrategia de la iniciativa es la política industrial transnacional, de manera que cada país ocupe una posición en la cadena de producción, de ahí la urgencia de desarrollar las redes de transporte y comunicación. China, por ejemplo, podría deslocalizar su producción de acero a Asia Central, que en un futuro próximo tendrá grandes necesidades, e importar lo que requiera mientras se dedica a un segmento de mayor valor de esa cadena, como planchas de acero para las centrales nucleares.

Tras la crisis de 2008, muchos países occidentales se plantean su reindustrialización para frenar el enorme descontento de la clase trabajadora, lo que genera a China una doble presión. De los ricos, porque quieren entrar en la revolución de las manufacturas

que promoverá la alta tecnología; y de los emergentes, porque quieren expandir su participación en el trabajo industrial mundial e impulsar sus exportaciones. El plan *Made in China 2025* pretende evitar esas presiones acelerando la capacidad tecnológica con fuertes inversiones en investigación y desarrollo –incluida la compra de empresas occidentales–, de forma que China se sitúe en la cúspide de la cadena de valor global, lo que ha puesto en guardia a Alemania, que impidió la venta de la compañía de máquina herramienta Leifeld Metal Spinning AG, y ha llevado a EE UU a desatar la guerra comercial y tecnológica.

Maçães sostiene que el enfrentamiento es sobre todo por el control de los estándares globales, una enorme fuente de ingresos. Las multinacionales propietarias de patentes clave incorporadas a los estándares globales reciben miles de millones de dólares en derechos cada año, también de China.

El PCCh ve la guerra comercial como un claro intento de frenar el ascenso de China y rechaza cualquier acuerdo que retarde su imparable marcha. Pero la guerra comercial es muy peligrosa para Pekín porque puede deteriorar la máquina que durante décadas ha propiciado el avance del país: su centralidad en las cadenas globales de valor manufacturero. La imposición de aranceles puede provocar que no sea beneficioso ensamblar en China. Con la iniciativa se quiere imponer más control sobre las cadenas de producción y solucionar problemas como que el Internet de las cosas chino dependa del suministro de semiconductores extranjeros.

El Indo-Pacífico

Según el periodista del *Times of India* Ashok Malik, boicotear la Franja y la Ruta es la tercera decisión más importante de Nueva Delhi después de apoyar la independencia de Bangladés en 1971 y de dotarse de armas atómicas en 1998. El proyecto chino ha incrementado la rivalidad entre los dos gigantes asiáticos. Para India, el corredor económico China-Pakistán no sólo ignora sus reivindicaciones territoriales en Cachemira, sino que supone una auténtica amenaza para su seguridad nacional porque Pekín la rodea por casi todos los flancos. Esa sensación fue la que motivó el despliegue de tropas indias cuando, en 2017, China decidió asfaltar una carretera en una zona en disputa con Bután, que facilitaría el movimiento del Ejército Popular de Liberación en caso de un avance sobre el estratégico corredor de Siliguri para supuestamente estrangular el extremo nororiental indio. Batallones de ambos ejércitos se mantuvieron cara a cara durante 72 días.

La expansión china por el Índico agrava el malestar de India, que teme verse aislada económicamente por la sumisión de los países del entorno al mastodóntico plan de infraestructuras chino. Ambos gigantes consideran que el tiempo está de su parte. Si bien China lleva la delantera, India ha experimentado en esta década un crecimiento económico medio cercano al 8 %, superior en casi dos puntos al de su vecino. Además, muy pronto será el país más poblado del planeta, mientras que China se enfrenta al rápido envejecimiento de sus 1400 millones de habitantes y a un descenso brusco de población a partir de 2025.

Igualmente, el futuro de India también pasa por desarrollar fuertes lazos internacionales y cadenas logísticas. Aunque el comercio bilateral ha crecido mucho, India no consigue colocar sus productos en China, lo que cada año desequilibra más la balanza comercial, sobre todo porque Pekín no permite la importación de genéricos indios, lo que fuerza a millones de chinos a desplazarse al país vecino para adquirir medicinas, mucho más baratas que en su país. Narendra Modi, que cuenta con la baza del «poder blando» indio, más cercano a Occidente –democracia, libertad de prensa, inglés, Bollywood–, ha estrechado considerablemente las relaciones con Japón y EEUU, muy interesado en promover el papel de India y el concepto geoestratégico del Indo-Pacífico para frenar a China.

Washington quiere crear, junto con Australia, India y Japón, una alternativa a la Ruta de la Seda marítima, y para ello ha reavivado el Diálogo de Seguridad Cuadrilateral, conocido como Quad, que llevaba dormido una década. Nueva Delhi se deja querer, pero, al igual que Pekín, cree que su integración económica con los países de sur y el este de Asia y en general de Eurasia, le ofrece un sinfín de oportunidades de comercio, inversiones en infraestructuras y económicas que posiblemente no encontrará en el Quad. «Mientras las regiones se disuelven, Eurasia cohesionada», dice el autor, en línea con quienes creen que tal vez el futuro de India y del mundo pase por impulsar la integración económica de los dos gigantes asiáticos.

En la variedad de Guerra Fría que asoma entre EE UU y China, la Franja y la Ruta es considerada como «la mayor amenaza estratégica al poder de EE UU». Washington asegura que no es sólo una iniciativa económica, sino que conlleva toda una estrategia de seguridad y militarización en la que no se descarta el uso de los créditos otorgados a los países para obligarles a negar el acceso logístico y el tránsito a las tropas estadounidenses. Ciertamente, la seguridad preocupa cada vez más a Pekín, sobre todo en Asia Central, por los grupos radicales islámicos y sus intentos de captar adeptos en Xinjiang. La contratación de Frontier Services Group, empresa fundada por Erik Prince, un antiguo jefe de la estadounidense Blackwater, para operar en los corredores económicos, revela la alarma china.

Errores que solventar y escenarios posibles

En el siglo XXI lo que importa es la economía, no el territorio; los ecosistemas, con sus múltiples empresas, trabajadores y consumidores, es decir, las ciudades. La mejor imagen de la Franja y la Ruta serán las urbes, que, como las que se están construyendo desde cero, cambiarán el paisaje humano y físico de Eurasia.

En 2017, Xi Jinping lo llamó el «proyecto del siglo», pero China tendrá que tomar en cuenta los errores cometidos para enderezar su marcha, como la impaciencia, el peor enemigo, por la que se han aprobado inversiones sin tener en cuenta los riesgos ni la sostenibilidad de las obras. Es nefasto implicar a las grandes empresas estatales, cuyas rentabilidades se han desplomado, en lugar de reestructurarlas. Aunque la financiación sea el principal componente de la iniciativa, la diplomacia de la deuda es muy arriesgada porque «podría introducir distorsiones masivas en la forma en que se asigna el capital, con consecuencias potencialmente devastadoras». De 2008 a 2018, la deuda china ha pasado del 171 % al 299 % del producto interior bruto.

Hay otros fallos, como pasar el grueso de los costes financieros a los países donde se desarrollan los proyectos. En Malasia, la oposición acusó a Pekín de no aportar ningún beneficio al país, «ya que incluso los obreros son llevados desde China», y cuando llegó al poder impuso restricciones a las obras. Asimismo, la corrupción también desata malestar. Los políticos cercanos a China son percibidos como corruptos y en las campañas electorales son blanco de denuncias. Además, si no se ha sido riguroso en valorar los proyectos y éstos van mal, las pérdidas deben compartirse y no se deben imponer condiciones onerosas indebidas.

En otro orden de cosas, Pekín no puede hacer frente a las crecientes necesidades financieras del megaplán y debería acudir a los mercados financieros globales. Ya en 2018 hubo señales de descontento interno en China por dedicar demasiados recursos al desarrollo de otros países, incluida una crítica *online* de Xu Zhangrun, profesor de Derecho en la prestigiosa universidad pequinesa de Tsinghua.

En definitiva, el nuevo orden mundial al que nos dirigimos no tiene un centro claro, más bien parece buscar un equilibrio entre distintos polos. En 2049, cuando se cumpla

el centenario de la fundación de la República Popular, la Franja y la Ruta se habrá completado y el mundo será muy distinto. Occidente tendrá menos riqueza e influencia, pero continuará siendo una poderosa alternativa dependiendo de cómo evolucione su respuesta al reto chino.

Se presentan cuatro posibles escenarios. En el primero, China se integra gradualmente en el orden liberal mundial y su sistema político converge con las democracias liberales occidentales. Su economía alcanza a la de EE UU. Ambos gobiernan la economía mundial, pero se mantiene la hegemonía estadounidense. En el segundo, China reemplaza a EE UU como poder global, pero todo permanece más o menos igual, dentro de los cánones occidentales. En el tercero, China sustituye a EE UU como poder global y el sistema de valores occidentales y el orden liberal son reemplazados por el orden chino y sus valores. En el cuarto escenario, coexisten dos visiones distintas, China y EE UU, que necesitan llegar a una suerte de equilibrio, ya sea a través de la división del mundo en dos esferas distintas de influencia o en una combinación de integración con conflicto y rivalidad.

«Puede que la Franja y la Ruta nunca sea universal –como Occidente nunca lo fue–, pero en algunas áreas gobernará sin impedimentos y se sentirán diferentes tonos de influencia en todas partes», sentencia Mações.

Bruno Mações, doctorado en Políticas por Harvard en 2007 y exministro portugués para Europa (2013-2015), es miembro sénior no residente del instituto Hudson, consejero de Flint Global y miembro sénior de la universidad Popular (Renmin) de Pekín. En su anterior libro, *The dawn of Eurasia* (Penguin, 2018), argumenta que los límites entre Europa y Asia han desaparecido.

Reseña de **Georgina Higuera**, periodista especializada en Asia, máster en Relaciones Internacionales de China por la Universidad de Pekín y vicepresidenta de Cátedra China.

MINIMALISMO DIGITAL

Carl Newport, *Digital Minimalism. Choosing a Focused Life in a Noisy World* («Minimalismo digital. Escoger una vida de concentración en un entorno ruidoso»), Ediciones Portfolio Penguin, 2019, 304 págs.

Por **Regina H. de Benoist**

Nuestra relación con la tecnología en un mundo «superconectado» no es sostenible e insidiosamente fomenta la dependencia y aumenta nuestro nivel de ansiedad. Si siente que está perdiendo el control del tiempo que pasa navegando por las redes sociales u otras aplicaciones y que esta situación le resulta estresante, este tratado filosófico le puede interesar.

Nuestro uso de los teléfonos móviles es inquietante: según Apple, los iPhones se desbloquean en promedio 80 veces al día y los tocamos 2617 veces al día (tocar, deslizar, teclear, etc.). A finales de 2016, pasamos 2 horas y 51 minutos delante de la pantalla del móvil por día. El consumo de contenido digital ha aumentado un 40 % desde 2013.

Este excesivo uso de conectividad está causando problemas de salud bien reales. Según un estudio publicado en la revista *Computers in Human Behavior*, las personas que usan más de siete plataformas de redes/medios sociales afrontan un riesgo de depresión y ansiedad tres veces mayor que quienes utilizan sólo dos. Este fenómeno ha sido igualmente documentado por los servicios de enfermería de distintas universidades americanas sobre el estado de salud de los jóvenes estudiantes de la iGen (nacidos entre 1995 y 2012, la primera generación de nativos digitales), cuyas tasas de depresión y suicidio se han disparado desde 2011.

No sucumbimos a las pantallas porque seamos perezosos, sino porque se han invertido miles de millones de dólares para hacerlo inevitable. Cada *like*/*«me gusta»* es como un cigarrillo, un nuevo hábito de fumar. La adicción se define como «una condición en la cual una persona se involucra en el uso de una sustancia o en un comportamiento por el cual los efectos de recompensa proporcionan un incentivo convincente para perseguir el comportamiento repetidamente a pesar de las consecuencias perjudiciales para su salud». Según el autor, las redes sociales y otros sitios web están cuidadosamente diseñados para fomentar las adicciones conductuales, para aumentar el tiempo que consumimos delante de las pantallas. Una vez que se ha entrado en una de las redes sociales para consultar un mensaje, o en un juego del móvil, «de forma natural» nos quedamos enganchados durante 30-60 minutos sin darnos cuenta. Las empresas tecnológicas fomentan la adicción utilizando técnicas de psicología neurocognitivas, como el refuerzo positivo intermitente o del impulso para lograr aprobación social. Los *geeks* de Silicon Valley son los nuevos granjeros del tabaco, vendiendo productos adictivos a nuestros hijos. Porque son aquellos entre 11 y 15 años quienes utilizan masivamente estas redes sociales. Philip Morris quería nuestros pulmones, App Store busca nuestra alma. Estamos metiendo máquinas tragaperras en los bolsillos de nuestros hijos, a quienes dejamos indefensos frente a los ejércitos de ingenieros que están manipulando sus futuros caracteres y comportamientos.

El minimalismo digital

El minimalismo digital, que propugna el autor, se define como «una filosofía que nos ayuda a cuestionarnos de forma individual qué herramientas de comunicación digital (y los comportamientos que las rodean) agregan el mayor valor a la vida». Se fundamenta en la creencia de que eliminar intencional y agresivamente el «ruido» digital de bajo valor, además de optimizar el uso de las herramientas que realmente importan, puede mejorar significativamente la vida. En otras palabras, ser un minimalista digital significa aceptar que las nuevas tecnologías de la comunicación tienen el potencial de mejorar nuestra vida de forma masiva, pero también que es muy fácil sucumbir y pasar demasiado tiempo en Internet sin que aporte nada significativo.

El autor está convencido de que necesitamos «una filosofía completa para adaptar el uso de la tecnología, un uso definido por uno mismo, basado en un conocimiento de nuestros propios valores. Una filosofía que brinde respuestas claras sobre qué herramientas o tecnologías podremos conservar y cómo usarlas, para poder, en total confianza, desechar los otros servicios digitales que no aporten valor a nuestra vida».

La idea central del minimalismo digital es ser más intencional sobre el uso de la tecnología. La tecnología no es inherentemente ni buena ni mala. La clave es emplearla para sostener/respaldar las metas y valores que nosotros elegimos, y que no sea ella la que nos utilice a nosotros. «Menos es más» en nuestra relación con las herramientas digitales.

Hay maneras sencillas para minimizar rápidamente el impacto de las nuevas aplicaciones y redes sociales. El autor recomienda el blog de Joshua Becker *Becoming Minimalist* («Convertirse en minimalista»), de donde se extraen los siguientes cinco consejos:

- Desactivar notificaciones, distintivos y sonidos (excepto para el teléfono). Esta recomendación ayuda muchísimo a reducir las interrupciones.
- Cancelar la suscripción a la mayor cantidad posible de correos electrónicos informativos o publicitarios.
- Instalar un bloqueador de anuncios.
- No dudar en eliminar aplicaciones.
- Simplificar la lista de amigos o cuentas que seguir de Facebook o Twitter. Sólo siga a aquellas personas realmente cercanas o de interés en sus *posts*.
- Utilizar el PC en lugar del móvil para consultar las redes sociales.

No obstante, Newport argumenta que esto no es suficiente. Comienza entonces a presentar la filosofía del minimalismo digital, que es todo un estilo de vida. La primera parte del libro describe un proceso de desintoxicación ideado por el autor, que permitiría a aquellos que lo deseen abandonar la adicción a las redes sociales y retomar el control sobre su vida. Este proceso, que el autor llama *digital declutter* (ordenamiento digital), lo ha practicado con un grupo de 1 600 voluntarios durante la escritura de la obra. El libro está repleto de comentarios de los participantes, lo que otorga veracidad y practicidad al proceso.

El proceso de desintoxicación: eliminación de datos digitales

Hay tres pasos para el proceso de ordenación digital:

Paso 1: Definición de las reglas

Por nuevas tecnologías, el autor entiende todas las aplicaciones, sitios web y herramientas que se obtienen o a las que se accede a través de una pantalla de ordenador o teléfono móvil, videojuegos y sitios de vídeo en *streaming* (por ejemplo, Netflix) incluidos. El primer paso consiste en identificar cuáles de ellas son indispensables para la vida personal y profesional. Probablemente necesite el teléfono para llamar o los mensajes SMS, y cierto acceso al *mail* profesional, pero plantéese si aplicaciones como Facebook o Uber son indispensables o si puede pasar sin ellas una temporada. El objetivo en la siguiente fase es abstenerse de usar las tecnologías no indispensables. No sólo hay que analizar cada tecnología, también puede organizar la manera de utilizar ciertas aplicaciones, por ejemplo, estipular una hora precisa para ver un episodio de la serie de Netflix o utilizar el tiempo de trayecto al trabajo para escuchar ciertos *podcasts*. Este conjunto de reglas debe escribirse claramente y colocarse en un lugar visible durante todo el proceso de ordenamiento digital.

Paso 2: Tomarse un descanso de treinta días

Tómese un descanso de treinta días de todas tecnologías que considere «opcionales». Probablemente, encontrará que la primera o la segunda semana de su ordenación digital será difícil, y luchará contra los impulsos para entrar en las tecnologías no permitidas según su nueva organización. Estos sentimientos, sin embargo, pasarán, y la sensación de desintoxicación resultará útil cuando llegue el momento de tomar decisiones claras al final del mes.

Durante este tiempo alejado de la tecnología, debe explorar e identificar nuevas actividades de ocio que le permitan ocupar el nuevo tiempo libre del que va a disponer. Hay que lanzarse a esta fase de manera compulsiva y con una gran dosis de espíritu de experimentación. Se debe concluir el mes habiendo redescubierto diferentes actividades que le generen satisfacción real y que antes no tenía tiempo de realizar, ya sean manuales, creativas, acciones de voluntariado, servicio social, inscripciones a grupos de conferencias, etc.

Entre los ejemplos citados por los voluntarios del autor que se prestaron a seguir el proceso de desintoxicación digital, podemos citar la lectura de cinco a ocho libros al mes, volver a *hobbies* como la programación, el modelismo, la pintura, pasar más tiempo de calidad con la familia, ir a la biblioteca, retomar un instrumento musical, clases de corte y confección, salir a pasear sin el móvil...

Paso 3: Reintroducir la tecnología

Pasado el mes, decida usted mismo qué tecnologías vuelve a utilizar en su vida diaria y, sobre todo, cómo las va a emplear. Para permitir que una tecnología opcional regrese a su vida al final del proceso de ordenamiento digital, ésta debe servir para algún objetivo que usted valore profundamente (ofrecer algún beneficio no es suficiente) y que sea la mejor manera de usar la tecnología para servir a este valor (si no lo es, reemplácelo con una alternativa mejor).

Un ejemplo característico del grupo de voluntarios fue la relación con Facebook. La mayoría decidió conservar esta aplicación, pero siempre con condiciones y una intencionalidad, por ejemplo: «chequeo semanal los sábados por la tarde, para ver los *posts* de la familia cercana y buenos amigos, pero no a partir del móvil sino del ordenador». Otro

ejemplo recurrente era el consumo compulsivo de sitios de noticias. «La ignorancia puede ser una bendición en ciertas ocasiones». Muchos participantes consideraron demasiado radical abandonar todas las alertas. Sin embargo, varios optaron por aplicaciones como Allsides.com, que comprueban y agregan contenido y sólo envían una notificación al día, por ejemplo.

Finalmente, según el autor, este proceso no debe verse como una desintoxicación de un mes para después volver a la rutina anterior, sino como la fase estructurante de una nueva vida donde nuestra relación con las nuevas tecnologías se invierta: ya no seremos unos esclavos adictos de la tecnología, sino sus dueños y controladores, transformándolas herramientas útiles para nuestra vida diaria.

La segunda parte del libro describe ciertas prácticas que ayudarán a los minimalistas a cultivar su nuevo estilo de vida. Temas como la importancia de pasar tiempo a solas, meditando, o cultivar aficiones que aportan satisfacción personal son tratados en esta sección.

Redescubra la soledad, el arte de la conversación y los *hobbies*

El pianista Glenn Gould afirmó: «Tengo la intuición de que por cada hora que se pasa en compañía de otro ser humano se deben pasar equis horas a solas para compensar. No sé cuánto es equis, pero intuyo que es substancial». Esta alternancia entre la conectividad social y soledad prodiga un buen equilibrio personal. Entre los consejos del autor para favorecer este tiempo con uno mismo podemos citar los paseos a solas (sin su teléfono) o escribirse cartas a uno mismo cuando se encuentre con una decisión complicada, una emoción difícil o una oleada de inspiración.

Según el autor, «la pequeña satisfacción que se recibe al publicar en el muro de un amigo o al darle un “me gusta” a la última foto publicada en Instagram no puede igualarse a la satisfacción que resulta de una verdadera conversación con esa persona, con todos los matices de una verdadera interacción». Utilizando la analogía descrita por el profesor Sherry Turkle, del MIT, una conversación en un entorno real entre dos o más personas se puede describir como una interacción con gran ancho de banda y gran riqueza de matices. Nuestro subconsciente otorga más valor y sentimiento de realización a un intercambio real y visual, que ha sido la pauta de intercambio en nuestra especie desde tiempos inmemoriales, que a las interacciones mucho más pobres en matices como las que se mantienen a través de una pantalla de móvil, otorgando un «me gusta» a una foto, por ejemplo. Estas interacciones «pobres» en tonalidades son descritas como «interacciones de bajo ancho de banda». Las sensaciones que nuestro cerebro procesa con un «me gusta» están a años luz de las que aporta un intercambio real, con una lectura tanto verbal como visual del lenguaje corporal. La filosofía de la «comunicación centrada en la conversación» sostiene que la ésta es la única forma de interacción que cuenta para mantener una relación. Todo aquello que sea textual o no interactivo, esto es, todos los intercambios en redes sociales, correo electrónico, mensajes de texto o mensajes instantáneos, no cuenta como conversación y debe categorizarse como mera conexión.

Observar cómo otros juegan o practican deportes o interesarse por las vacaciones y quehaceres de las celebridades o políticos es interesante. Pero, sin lugar a dudas, uno se siente más realizado creando cosas por sí mismo o focalizando su atención en tareas creativas o manuales. A menudo, las actividades que demandan atención y trabajo personal aportan más valor y satisfacción que el consumo pasivo de información. Muchos *hobbies* manuales están cayendo en desuso, como la pintura, la costura, la carpintería... Los videojuegos son intercambios de ancho de banda bajo, retomando la analogía de la conversación, y los

juegos de mesa tradicionales, la cara opuesta, con un ancho de banda alto de interacción social. Un nuevo fenómeno de encuentros está emergiendo en EE UU, fenómeno que alía deporte y encuentros sociales. El *fitness* ha pasado de ser una acción individual en el gimnasio a actividad social. Por ejemplo, cuando jóvenes madres hacen deporte en parques públicos en círculo, dentro del cual dejan a los bebés y niños; es decir, aúnan el cuidado de los niños con una sesión colectiva de deporte.

Conclusión: únase al movimiento de «resistencia a la atención»

Haciendo referencia al libro de Clay Johnson, el animal humano moderno pasa más de once horas al día en un estado de consumo constante. No come, sino que engulle todos los datos e informaciones que les llegan de manera incesante desde las diversas pantallas a las que está conectado... Del mismo modo que nos hemos convertido en obesos mórbidos de azúcares y grasas, también nos hemos transformado en glotones de textos, mensajes instantáneos, correos electrónicos, descargas, vídeos, actualizaciones de estado y tuits... Siguiendo el ejemplo de los movimientos sociales sobre el consumo responsable (veganos, vegetarianos...), se está gestando un nuevo movimiento que insta a los ciudadanos a asumir su responsabilidad frente a la avalancha de informaciones que «consumimos» (por ejemplo, el discernimiento frente a las *fake news*).

La «economía de la atención» describe el sector empresarial que genera beneficios al captar la atención de los consumidores mientras se encapsulan sus datos y comportamientos, que luego se venden a los anunciantes. La mayoría de las personas sólo necesita entre veinte y treinta minutos a la semana para mantenerse al día de las actividades importantes de Facebook, pero el usuario medio emplea 350 minutos semanales. Cuanto más tiempo se pase en Facebook y las otras redes sociales, más minutos y datos pueden ser vendidos a los anunciantes. Usted es el producto de las empresas de la economía de la atención cuando está utilizando Internet.

Nuestra vida en un mundo hiperconectado no es sostenible y está acarreado situaciones de exasperación y desesperación. El minimalismo digital está destinado a ser un baluarte humano contra la artificialidad de la comunicación electrónica, una forma de aprovechar el potencial que estas innovaciones proporcionan, sin permitir que su naturaleza de «bajo ancho de banda» subvierta nuestra necesidad humana de construir una vida significativa y satisfactoria. Los minimalistas digitales ven las nuevas tecnologías como herramientas que deben usarse para apoyar aquello que valoran profundamente, no como fuentes de valor en sí mismas. Adoptar el minimalismo digital no es un proceso de una sola vez; es un modo de vida que requiere ajustes continuos.

En la sociedad actual, donde tecnología e interacciones sociales se entrecruzan sin cesar, encontrar una posición adecuada es sin duda una cuestión de equilibrio. Muchas personas necesitarán vivir la abrumadora sobrecarga digital antes de decidir por sí mismas la necesidad de imponerse unas nuevas reglas de higiene en su vida tecnológica. El minimalismo digital puede considerarse una posibilidad pragmática que permita a más de uno liberarse del sobrepeso digital. Por mencionar el libro *Chasing Slow (Caza lenta*, de la autora Erin Loechner), se llama «la web» (tela de araña) por una buena razón.

Apéndice: Principios del minimalismo digital

- **Principio n.º 1:** Los minimalistas digitales reconocen que ocupar su tiempo y atención con demasiados dispositivos, aplicaciones y servicios crea un costo general negativo que sobrepasa los pequeños beneficios que cada elemento individual puede ofrecer de manera aislada.

- **Principio n.º 2:** Los minimalistas digitales analizan cuidadosamente el uso que van a dar a cada tecnología o aplicación que deciden guardar en sus teléfonos. Sólo conservarán y utilizarán servicios digitales que aporten un valor considerable a su vida diaria.
- **Principio n.º 3:** Los minimalistas digitales son intencionales en el uso de las nuevas tecnologías. Esta intencionalidad les proporciona sentido, y con ello, satisfacción.

Carl Newport es profesor asociado en Informática en la Universidad de Georgetown y es autor de seis libros, entre otros el remarcado *Deep Work* (2017) y *So Good They Can't Ignore You* (2012).

Reseña de **Regina Hernanz de Benoist**, ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y l'École Nationale Supérieure des Télécommunications (Francia), y máster en Economía de la Salud y Gestión de Estructuras Sanitarias. Es fundadora y presidenta de La maison Felippa, centros de día de nueva generación en Francia para la cuarta edad.

UNA CARA PROGRESISTA DE LA ESCUELA DE CHICAGO

Eric A. Posner y **E. Glen Weyl**, *Radical Markets. Uprooting Capitalism for a Just Society* («Mercados radicales. Desarraigar el capitalismo para una sociedad justa»), Princeton University Press, 2018, 368 págs.

Por **Francesc Trillas**

Este libro propone cinco nuevas instituciones en el terreno político y económico, que tienen en común ser mecanismos que expandirían el uso de los mercados, consiguiendo a la vez mejoras para la sociedad en términos de eficiencia y equidad. Todo enmarcado en una retórica, conveniente desde el punto de vista comercial/editorial, de la superación de las etiquetas de derecha e izquierda. Según los autores, mercados e igualdad son compatibles y, para conseguir mejoras importantes de equidad, proponen extender el rol de los mercados de formas no exploradas hasta ahora. Y, efectivamente, mercados e igualdad pueden ser compatibles, pero para que lo sean probablemente hacen falta, además de unos mercados expandidos, normas sociales comunitarias y mecanismos fuertes de redistribución pública que necesariamente deberán ir más allá de lo que se plantea en este trabajo. Por lo demás, la obra aborda una serie de problemas que merecen la profundidad con que son explorados por investigadores que están en la frontera del conocimiento en cuanto a diseño institucional.

Para empezar, la necesidad de un mayor papel para los mercados se justifica porque, si bien las normas morales permiten hacer compatibles la eficiencia y la equidad a pequeña escala, no ocurre lo mismo una vez que las economías alcanzan una dimensión mayor en cuanto a tamaño y alcance. En tales casos, la planificación central ha demostrado ser menos eficiente que el mercado, por lo que este último debe constituirse en la institución preponderante sobre la que recaiga la responsabilidad de ampliar a la vez la eficiencia y la equidad. Sin embargo, existen otros autores, como Samuel Bowles o Raghuram Rajan, que cuestionan que la expansión de la escala y el alcance de las interacciones humanas impliquen necesariamente una reducción del papel de los vínculos comunitarios y de las normas morales; y también es discutible que no exista ya un rol para algún tipo de planificación, como ilustraría el éxito económico de China en las últimas décadas.

Los autores enmarcan sus propuestas en la herencia intelectual de aquellos a quienes definen como liberales radicales, desde Adam Smith a Henry George pasando por Friedrich Hayek. Smith es más conocido por su defensa del mecanismo del libre mercado y la libertad económica, pero en el conjunto de su obra también mostró un gran interés por otras cuestiones sociales. George fue un pensador conocido por sus propuestas radicales de reforma de la fiscalidad (en especial, de la propiedad de la tierra), que combinaban objetivos de eficiencia y de justicia social. Y Hayek, pese a defender, por un lado, que el mercado poseía virtudes imbatibles como mecanismo coordinador de información dispersa, por otro, se preocupó por atenuar las posibles desigualdades derivadas de los mercados, con propuestas de redistribución parecidas a las asociadas a una renta básica universal.

Cinco propuestas

Las cinco propuestas concretas que plantean los autores, correspondientes a un capítulo cada una, son las siguientes:

1. Un impuesto sobre todas las formas de propiedad, que convierta la economía no en un sistema basado en el abuso de la propiedad privada, sino en el intercambio de sus usos. La cantidad exacta del valor de la propiedad en que se basaría sería decidida por los propietarios, que tendrían incentivos para plantear una cantidad justa, porque la que declaren como valor del activo serviría para venderlo en caso de que existiera algún demandante. Declarar un valor demasiado bajo impediría obtener ganancias al vender el activo, y uno demasiado alto para evitar la venta llevaría asociado el pago de un impuesto elevado. Aplicaciones informáticas permitirían en todo momento conocer el valor de cualquier activo, lo que aceleraría transacciones como las que son necesarias para desarrollar proyectos de infraestructuras y evitaría que los propietarios especularan con el precio y ejercieran un poder de monopolio. Los ingresos por este impuesto posibilitarían la financiación de formas radicales de redistribución, como por ejemplo una renta básica universal.

2. La propuesta de «voto cuadrático» consiste en que, en la esfera de las decisiones colectivas, cada votante disponga de un presupuesto de «créditos de voz», que se pueden gastar adquiriendo el derecho a uno o más votos en distintos referéndums y elecciones. Por ejemplo, en un referéndum, un votante podría gastar créditos de voz adquiriendo el derecho a emitir más de un voto, con la salvedad de que el coste del voto crecería más que proporcionalmente con cada voto adicional, lo que encarecería enormemente la excesiva acumulación en un mismo referéndum. De este modo se conseguiría que los procesos de votación tuvieran en cuenta la intensidad de las preferencias de los votantes, lo que redundaría en una mayor eficiencia de los resultados de la democracia. Los autores argumentan que el sistema también reduciría la polarización social y, a diferencia de las mayorías cualificadas, también facilitaría romper la parálisis política.

En realidad, en el libro se realizan algunas afirmaciones antojadizas, como que la desigualdad en el seno de los países desarrollados es el problema «más significativo de la humanidad». Para un libro que trata de presentar propuestas radicales que aborden los grandes problemas del presente («nuestra solución para la crisis actual es expandir radicalmente los mercados», dicen los autores), evitar el problema del cambio climático es un tanto curioso. Tal vez lo omiten porque se centran en problemas que causan descontento político hoy en día y que a la vez generan ineficiencias, pero es una noción rara de ineficiencia la que no tiene en cuenta una visión temporal de la misma que preste atención a lo que más nos aleja en estos momentos de la eficiencia intertemporal, y cuyo agravamiento puede suponer dificultades añadidas a la consecución de equilibrios políticos que permitan abordar muchos otros problemas.

Por el contrario, un aspecto interesante del libro es la importancia que otorgan los autores al papel que puede jugar la tecnología en la aplicación de estas recetas, especialmente al poner en contacto inmediato a las distintas partes que operan en un mercado. Sin embargo, si bien es convincente la idea de que no sacamos todo el potencial social a las nuevas tecnologías, no es menos cierto que no todas las personas en estos momentos tienen acceso a las innovaciones que permitirían una expansión de los mercados como la que prevén los autores.

La *stagnequality* (alta desigualdad compatible con escaso crecimiento económico) que denuncian los autores, en parte se debe a un déficit de ideas (más que de dificultades físicas o tecnológicas) y de exploración de nichos institucionales, pero en realidad nunca han sobrado las ideas redentoras, y las instituciones han sido más el resultado de evoluciones

complejas que de diseños académicos. Aunque, sin duda, las aportaciones de los buenos economistas (muertos, decía Keynes, pero acaso también vivos) pueden contribuir a mover el mundo.

Eric A. Posner es profesor de la Escuela de Derecho de la Universidad de Chicago. Entre sus trabajos se encuentran los libros *The Twilight of Human Rights Law* (2014) y *Climate Change Justice* (2010). Es uno de los juristas más citados en Estados Unidos. **E. Glen Weyl**, doctor en Economía por la Universidad de Princeton, es investigador principal de Microsoft y profesor visitante de la Universidad de Yale y Princeton. Ha inspirado un movimiento llamado Radical Change, que intenta utilizar la tecnología para expandir las soluciones de mercado para conseguir una sociedad más justa.

Reseña de **Francesc Trillas**, profesor del Departamento de Economía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona y miembro del Equipo de Investigación de Observatorio de las Ideas.

EL LADO OSCURO DE LOS ALGORITMOS: APLICACIONES A LA POLÍTICA SOCIAL

Virginia Eubanks, *Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor* («Automatizar la desigualdad: cómo las herramientas de alta tecnología clasifican, vigilan y castigan a los pobres»), St. Martin's Press, 2018, 272 págs.

Por **Jesús A. Ruiz Herrero**

Zygmunt Bauman propuso, hace tiempo, la metáfora del «espíritu del jardinero». Con ella quería describir la forma peculiar en que se gobiernan las sociedades modernas, que comienzan con la Ilustración, las revoluciones burguesas o los Estados nacionales. Defendía que eran administradas imitando el modo en que un jardinero reordena y modifica la naturaleza. Es decir, las élites comienzan a entender la sociedad como un «objeto» que, desde el poder del Estado y mediante la ciencia, hay que diseñar artificialmente (como se diseña un jardín o, actualmente, como se modifica genéticamente un cultivo) para lograr la máxima racionalidad y eficiencia. Estos cambios de mentalidad estaban muy influidos por la consolidación del capitalismo como sistema económico: el mercado no es un ente natural, sino que su consolidación precisaba que las sociedades se reorganizaran profundamente de determinada manera. Por ejemplo, debía crearse una burocracia racional que estableciera leyes nacionales e internacionales o medidas universales que favorecieran la seguridad jurídica necesaria para hacer negocios, que emprendiera grandes infraestructuras o derogara los gremios para favorecer la movilidad y contratación de la fuerza laboral.

En efecto, este proceso puede haber deparado ciertos logros o progreso material, pero Bauman insistía en que ese espíritu del jardinero, característico de la Modernidad, engendró también el Holocausto. A principios del siglo xx, bajo una amalgama de darwinismo y eugenesia, la élite política y social se vio dominada por la idea de que había que promover a los sujetos más aptos, y «cortar», como la mala hierba, a determinadas categorías de personas (ciertas etnias, enfermos mentales, pobres, etc.), cuya proliferación comportaría la involución humana. Tal objetivo se consideraba racional por significar «progreso». Lo que hizo el nazismo fue simplemente aplicar un impresionante aparato burocrático para conseguir dicho objetivo de la forma más eficiente posible. De hecho, el Holocausto supuso la aplicación de la fábrica moderna al logro de la muerte masiva.

Probablemente, el Holocausto sea el extremo más ominoso dentro del rango de posibilidades de la Modernidad; pero cabe preguntarse si nuestras sociedades de democracia representativa, cada vez más modeladas según la lógica de las redes flexibles y digitales, podrían engendrar nuevamente posibilidades siniestras del «progreso» moderno. A esto precisamente responde Virginia Eubanks en su libro al analizar la aplicación actual de los algoritmos informáticos a la política social y a la gestión de la pobreza y de los servicios sociales.

Control de la pobreza desde el siglo XIX

Comienza con un repaso histórico, centrado en EE UU: en las sociedades industriales del siglo XIX empieza a surgir una masa de pobres, producto de las crisis económi-

cas periódicas, del cambio tecnológico promovido en aras de la rentabilidad y de los salarios ínfimos, entre otras circunstancias. Aunque la generación de pobreza masiva forma parte del funcionamiento del naciente capitalismo industrial, genera ansiedad en las élites. Los pobres son desechos del sistema, pero al mismo tiempo es necesario controlarlos, ya que pueden ser un ejemplo negativo para otros; también hay que evitar que se organicen y abastezcan al margen del mercado, alterando su funcionamiento; y, finalmente, constituyen una reserva de trabajo que hay que mantener (y movilizar) por si la economía crece de nuevo. Por ello, es imprescindible gestionar la pobreza de alguna forma. Con ese objetivo se crean las llamadas «casas o asilos de pobres» (*poorhouses*), que en EE UU proliferan en el siglo XIX (en Europa, antes), adonde se ven arrastrados y reclusos temporalmente aquellos sin trabajo y sin medios. No obstante, en realidad las casas de pobres se asemejan más a una cárcel que a un acogedor hogar: las personas son obligadas a trabajar durante largas jornadas en ocupaciones duras o sin sentido, para costear, supuestamente, su estancia; las condiciones son infrahumanas y el maltrato es continuo. En el fondo, estos asilos pretendían disuadir a las personas de utilizarlos como refugio permanente frente a las fábricas y la naciente sociedad de mercado, forzando así que volvieran a ellas. Es decir, aunque la miseria, el paro y las enormes desigualdades eran un producto de tales sociedades, se culpaba al pobre de su situación y se hacía del acceso al sustento un infierno.

Frente a estas formas de regular la pobreza, ya en el siglo XIX y durante el XX, la clase trabajadora se organiza. Su mensaje es que la pobreza no es culpa de las personas, sino del modo en que funciona el capitalismo. En consecuencia, la solución ha de venir no por el control, sino mediante la redistribución de recursos (materiales, educativos, de salud, etc.), lo cual se concreta en la construcción de los Estados de bienestar. No obstante, la victoria no fue completa, especialmente en EE UU: no se logró un ingreso universal; las ayudas oscilaban; algunos programas públicos de bienestar y empleo excluían o perjudicaban a los afroamericanos, a ciertas ocupaciones o a las mujeres; y los controles y redadas para «sorprender» al «pobre gorrón» eran frecuentes.

Pese a los anteriores logros limitados, buena parte del conservadurismo estadounidense siempre denostó el bienestar social. El propio presidente Reagan extendía bulos de supuestas mujeres negras que se habían fabricado identidades falsas en múltiples estados (en EE UU buena parte del bienestar social lo gestiona cada estado) a fin de cobrar ayudas en todos ellos y acumular grandes sumas. Estas historias eran exageraciones de fraudes minoritarios, que no anulaban la función positiva de las instituciones del bienestar. No obstante, esta propaganda cuajó en la clase alta y media, hasta el punto de que la lucha contra los «excesos» de los pobres se convirtió en la bandera de muchos políticos de EE UU, especialmente del Partido Republicano. La idea de «bienestar como derecho» retrocedió, y la culpabilización del pobre avanzó de nuevo, aunque nunca había desaparecido. Es en esta época cuando se sientan las bases de lo que Eubanks llama, inspirándose en la casa de pobres del siglo XIX, la «casa de pobres digital» (*digital poorhouse*): una nueva forma de vigilar al desfavorecido. Este nuevo modo de control no lo encierra bajo unos muros, pero lo controla a través de las nuevas tecnologías con el objetivo clásico de aleccionarlo o de obstaculizar su acceso al bienestar. El primer paso en esta línea fue el cruce de bases de datos entre agencias estatales para aumentar la fiscalización ya en las décadas de 1980 y 1990.

La «casa de pobres digital»

Pese a los anteriores pasos, la introducción reciente de la minería de datos y los algoritmos informáticos de clasificación y predicción supone la consolidación definitiva de la

«casa de pobres digital», especialmente ante la pobreza creciente desde la crisis de 2008. Para ilustrarlo, Eubanks estudia varios programas sociales aplicados en diferentes zonas de EE UU.

Primero, Eubanks analiza un proyecto del estado de Indiana (EE UU) para automatizar la asignación de ayudas sociales para personas vulnerables, que el gobernador defendió como una forma de lucha contra el fraude y para ahorrar costes. Los solicitantes de ayudas ya no tendrían que tratar con los trabajadores sociales (funcionarios públicos) cara a cara. Rellenarían formularios por Internet. En caso de duda, o para seguir su solicitud, les atenderían empleados (no funcionarios) de un centro de llamadas (*call center*), gestionado por empresas como IBM. Todo parece muy flexible y atractivo, pero la realidad es que los formularios son largos y difíciles de rellenar; los procedimientos e instrucciones no son claros (qué paso hay que dar primero, etc.); y, además, los demandantes de ayudas sociales no suelen tener acceso a Internet. En el antiguo sistema el trabajador social ayudaba a la persona, en persona, en una oficina, a completar los procesos, pero el nuevo sistema digital revisa automática e inflexiblemente los formularios rellenados por Internet. Algunos errores o lagunas (comprensibles) de los solicitantes al rellenar documentos son identificados por el sistema informático como fraude o «falta de cooperación», de modo que todas las ayudas sociales (que incluyen sanidad, bonos de comida, etc.) se cancelan automáticamente. Los afectados empiezan a ponerse en contacto con diversas ONG, y se descubre que es un problema masivo en toda Indiana. Eubanks localiza casos de personas fallecidas por quedar excluidas de la medicación a causa de la rígida automatización de los procesos. Un juez reconoció que el estado de Indiana y las empresas responsables del servicio habían cometido una grave negligencia. En realidad, la autora sospecha que quizás el proyecto ha cumplido su verdadera misión: extorsionar al pobre y atemorizarlo para que deje de pedir ayudas, pues, tras la traumática experiencia, el número de solicitantes se ha reducido considerablemente en Indiana, teniendo en cuenta que el objetivo de las autoridades del estado era economizar el sistema de bienestar.

El segundo estudio de Eubanks la lleva a Los Ángeles, ciudad en la que se ha multiplicado, con la reciente crisis, el número de indigentes. Pese a esta emergencia social, no ha habido grandes aumentos de recursos para la construcción de viviendas en las que alojarlos. A pesar de que falla lo esencial (los recursos), en Los Ángeles, varias organizaciones han creado un sistema de acceso unificado a la vivienda (ventanilla única). La iniciativa intenta que los sintecho no tengan que peregrinar por diferentes oficinas para solicitar una vivienda. Por el contrario, un técnico acude a ellos, en ocasiones en la calle. La contrapartida radica en que han de rellenar un largo cuestionario con preguntas íntimas sobre drogas, conducta sexual o problemas de salud, entre otras. Una vez que contestan, los datos se envían a un sistema informático y el algoritmo les otorga una nota: cuanto más alta, más urgencia y prioridad se asigna a su caso para acceder a una vivienda. Aunque el sistema de asignación puede parecer muy racional y profesional, Eubanks considera que es una forma de crear cuellos de botella y de hacerlos justificables: realmente todos los sintecho necesitan un lugar adecuado para vivir, pero, en realidad, no existen recursos públicos en la cantidad y calidad adecuadas para la explosión de la pobreza en Los Ángeles, debido al bloqueo político de las clases privilegiadas. Todo ello se disimula con estos sistemas basados en algoritmos que dividen a los pobres entre «verdaderos» o urgentes y los que no lo son tanto, aunque vivan en la calle. Además, las «decisiones» del algoritmo no son transparentes. Otro aspecto oscuro reside en que los datos sobre las conductas de los sintecho se almacenan en un archivo que no se borra y que se comparte entre organizaciones. Ya hay antecedentes, en EE UU, de intercambio de información entre los servicios sociales y la policía para efectuar detenciones. Así, cabe la posibilidad de que la ventanilla única ofrecida ahora al sintecho para acceder a una vivienda se convierta en una puerta a la cárcel aprovechando su vulnerabilidad.

El último viaje conduce a Eubanks a Pensilvania, para estudiar un algoritmo, aplicado en los servicios sociales del estado, que predice la probabilidad de que un menor sufra abusos (físicos o emocionales) o negligencia por parte de su familia. La autora revisa el historial de algunos de ellos y, luego, contrasta la nota que un profesional humano y experimentado hubiera asignado a cada niño (en una escala de abuso o negligencia) con la nota del algoritmo. Descubre que este último otorga a algunos niños una nota muchísimo más alta que la de los profesionales humanos. Y una nota muy alta establecida por el algoritmo puede activar automáticamente un proceso de investigación, por abuso o negligencia, contra una familia.

Con el objetivo de entender por qué el algoritmo asigna notas tan altas a ciertos niños, la autora estudia cómo fue diseñado el programa informático que realiza las predicciones (basado en dicho algoritmo). Para diseñar un algoritmo semejante se necesita acumular mucha información, es decir, disponer de una base de datos de varios miles de niños que hayan sufrido abusos o negligencia. Una vez obtenida, se observa con qué variables se correlacionan esos casos (conductas e historial de la familia, contexto, etc.) y, a partir de ahí, se crea un modelo estadístico y predictivo. Cuando aparece un nuevo caso en el que existan indicios, el algoritmo puede generar probabilidades tras conocer ciertas variables. Dejando aparte lo controvertido de hacer tales predicciones, Eubanks descubre aspectos inquietantes:

- En primer lugar, no hay suficientes casos en Pensilvania de negligencias o abusos probados para construir el algoritmo, lo cual indica que se ha diseñado basándose en «casos aproximados» (más numerosos); es decir, casos de niños en los que se dieron, en dos años, más de dos denuncias telefónicas de «posibles abusos» ante los servicios sociales. En EE UU estas denuncias telefónicas suelen provenir de vecinos, exparejas, familiares, etc., y pueden estar motivadas por venganza. Además, el tipo de familias que suelen ser blanco de estas denuncias telefónicas controvertidas son pobres, que resultan molestas o raras en los vecindarios.
- En segundo lugar, los modelos predictivos (en los que se basa el algoritmo) se han construido utilizando como cobaya a una población muy concreta: la que deja «rastros» (y datos) en los servicios sociales, es decir, los pobres y la clase trabajadora. La media y alta no suele recurrir a ellos –aunque visite más al psiquiatra o al psicólogo privados, como señala Eubanks–, por lo que sus conductas o características (que podrían emplearse también como «variables predictoras») no se han tenido en cuenta para crear el algoritmo que detecta abuso o negligencia, porque no figuran en las bases de datos de los servicios sociales. En resumen, el algoritmo solamente reconoce las características de las familias pobres como «variables predictoras», de modo que tenderá a señalarlas más frecuentemente como foco de abuso en el futuro porque son las únicas introducidas en la construcción del modelo.
- En tercer lugar, la autora descubre que si los padres de un niño fueron usuarios de servicios sociales cuando eran pequeños, el algoritmo le otorgará una mayor probabilidad de abuso o negligencia en el presente. Es decir, éste parte del supuesto de que los padres que nacieron en familias pobres o necesitaron la ayuda estatal de niños serán malos padres ahora.

Así las cosas, no es de extrañar que el algoritmo confiera probabilidades de abuso bastante elevadas a niños de familias muy vulnerables o pobres, pues, por el modo como se diseñó el algoritmo, tiende a basarse en variables que castigan a los pobres, lo que revela el clasismo de sus diseñadores, más que la precisión del algoritmo haciendo diagnósticos.

En conclusión, que un algoritmo, por el modo como está diseñado, esté señalando sistemáticamente a las familias pobres como más susceptibles de cometer negligencia o abuso es la gota que colma el vaso de la criminalización de la pobreza.

Los responsables de los servicios sociales de Pensilvania que hablaron con Eubanks insistieron en que los profesionales humanos tienen siempre la última palabra, pero lo cierto es que las notas que genera el algoritmo influyen cada vez más en ellos. Cuando una familia recibe del algoritmo una puntuación alta en abuso potencial se convierte inconscientemente en diana de una mayor supervisión: más visitas de servicios sociales, supervisión, etc. Con tal grado de desconfianza, cualquier detalle, malentendido o error de la familia puede interpretarse como un indicio negativo que conduzca a una mayor supervisión, sanciones o a perder la custodia de los hijos. Al final el algoritmo «provoca» lo que había predicho.

Conclusiones y posibles medidas

Tras estos estudios de caso, Eubanks no tiene reparo en considerar los nuevos sistemas informáticos y algoritmos aplicados en los servicios sociales como una nueva casa de pobres pero digitalizada. Aunque se vendan como modernización, su cometido, a veces, consiste en bloquear a los pobres el acceso a sus derechos y ayudas; clasificarlos y dividirlos, enfrentarlos entre ellos y, finalmente, criminalizarlos, por lo que pueden acabar en la cárcel. En numerosos casos, estas situaciones pueden conducir a la muerte de algún indigente por no poder acceder a un techo o a medicinas. Y todo esto se administra con sistemas digitales, que son la última encarnación de la racionalidad moderna y científica. Así, estas experiencias descubiertas por Eubanks, sin llegar al extremo del Holocausto, podrían participar de su misma lógica de supresión racional y eficientemente organizada de aquellas personas a quienes el sistema social expulsa como prescindibles.

Finalmente, propone formas de luchar contra esta casa de pobres digital, al tiempo que anticipa futuros riesgos:

- Se ha de tomar conciencia de que la pobreza es un problema potencial para todos, de modo que cualquiera podría caer bajo estos nuevos y polémicos instrumentos de control.
- Cuando la casa de pobres digital se consolide aún más, será la inspiración y el modelo de nuevas formas de control orientadas a otras clases y sectores sociales: la empresa, la escuela, el ocio, la política, etc.
- Las organizaciones de la sociedad civil, que apoyan a los pobres y a la clase trabajadora, han de analizar con lupa todos estos sistemas y algoritmos y luchar por su cambio o supresión, pues algunos están diseñados desde el prejuicio, como se ha explicado.
- En vez de controles digitales de clasificación para dar notas bajas o altas a los pobres, y determinar así su destino final, lo que de verdad reduciría la pobreza sería una renta universal, que no sustituye, en cualquier caso, a los servicios de bienestar (sanidad, educación, etc.).

En conclusión, no debemos dejarnos deslumbrar por la supuesta precisión y objetividad de los sistemas digitales e inteligentes: sus diagnósticos siempre esconden los presupuestos, prejuicios y la «política oculta» de sus creadores y diseñadores (humanos), no importa cuán expertos sean en su campo. Y, muchas veces, esta política oculta es cuestionable, como es, en este caso, entorpecer el sustento de los más vulnerables o reforzar su estigmatización.

Clausewitz, conocido pensador militar del XIX, acuñó la conocida frase de que «la guerra es la continuación de la política por otros medios». A juzgar por lo antes explicado, y parafraseándolo, la tecnología (en forma de algoritmos), ciertamente, puede ser una forma de hacer política por otros medios (¿o quizás también de hacer la guerra?) contra los pobres, en este caso.

Virginia Eubanks es profesora de Ciencia Política en la Universidad Estatal de Nueva York (SUNY). Es autora también *Digital Dead End: Fighting for Social Justice in the Information Age* (2010). Desde hace décadas estudia las repercusiones de las nuevas tecnologías, especialmente en las desigualdades y en el control sobre los grupos menos privilegiados. Su compromiso con las cuestiones que investiga la han llevado a fundar la organización Popular Technology Workshops, que se encarga de desarrollar talleres y encuentros en los que se reflexiona sobre la justicia social y sobre cómo algunas aplicaciones de las nuevas tecnologías pueden ponerla en peligro. Otro de sus proyectos destacados es Our Data Bodies, en el que vigila, junto con activistas y dinamizadores comunitarios, los usos de los datos personales por parte de corporaciones y agencias estatales.

Reseña de **Jesús Antonio Ruiz Herrero**, licenciado y doctor en Sociología por la Universidad Complutense. Actualmente es profesor de Sociología en la Universidad de Valladolid. Ha estudiado las nuevas formas de trabajo en las sociedades del conocimiento y digitales. Su interés reciente se centra en las nuevas metodologías de atención y solución de la exclusión social y ha participado en un proyecto de investigación sobre la materia.

ODLI. N.º 75, Junio 2019

IDEAS DE INTERÉS

- 1. NUEVA GLOBALIZACIÓN, NUEVAS ESTRATEGIAS.**
 - Autores: Pakaj Ghemawat y Steven A. Altman.
 - Comentario: Gloria Álvarez Hernández.
- 2. ECONOMÍA Y NEOLIBERALISMO SON COSAS DISTINTAS.**
 - Autores: Suresh Naidu, Dani Rodrik y Gabriel Zucman.
 - Comentario: Francesc Trillas.
- 3. CONTRA LA POBREZA ENERGÉTICA, LA UNIÓN EUROPEA ES NECESARIA.**
 - Autores: Audrey Dobbins, Francesco Fuso Nerini, Paul Deane y Steve Pye.
 - Comentario: Xavier Massa.
- 4. CRECIENTE CONTRIBUCIÓN DE LA INNOVACIÓN DOMÉSTICA.**
 - Autores: Daniel Sichel y Eric Von Hippel.
 - Comentario: Jordi Domènech

LIBROS

- La revolución de la globótica. *The Globotics Upheaval: Globalisation, Robotics and the Future of Work*, de Richard Baldwin.
- El futuro de la política. *Future Politics. Living Together in a World Transformed by Tech*, de Jamie Susskind.

ODLI. N.º 74, Mayo 2019

IDEAS DE INTERÉS

- 1. LA ECONOMÍA GIG, TAMBIÉN PARA CUALIFICADOS.**
 - Autores: Boston Consulting Group y BCG Henderson Institute.
 - Comentario: Gloria Álvarez Hernández.
- 2. BENEFICIOS Y PERJUICIOS DE LAS REDES SOCIALES.**
 - Autores: Hunt Allcott, Luca Braghieri, Sarah Eichmeyer y Matthew Gentzkow.
 - Comentario: Francesc Trillas.
- 3. EL DESACOPLOAMIENTO ENTRE LA ECONOMÍA, LA SOCIEDAD Y LA POLÍTICA.**
 - Autor: Dennis J. Snower.
 - Comentario: Andrés Ortega.
- 4. LAS EMPRESAS GIGANTES FRENAN LA PRODUCTIVIDAD.**
 - Autores: Germán Gutiérrez y Thomas Philippon.
 - Comentario: Jordi Domènech.

LIBROS

- La muerte de la competencia. *The Myth of Capitalism: Monopolies and the Death of Competition*, de Jonathan Tepper y Denise Hearn.
- Superpotencias de la inteligencia artificial. *AI Superpowers. China, Silicon Valley and the New World Order*, de Kai-Fu Lee.

ODLI. N.º 73, Abril 2019

IDEAS DE INTERÉS

- 1. PLATAFORMA DE MICROEMPRESAS: UN NUEVO MODELO ORGANIZACIONAL.**
 - Autores: Gary Hamel y Michele Zanini.
 - Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

2. EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO CAUSA DE LA PRÓXIMA CRISIS FINANCIERA GLOBAL.

- Autores: Yannis Dafermos, Maria Nikolaidi y Giorgos Galanis.
- Comentario: Xavier Masa.

3. LA RENTA BÁSICA UNIVERSAL EN LA PRÁCTICA.

- Autores: Hilary W. Hoynes, Jesse Rothstein, Olli Kangas, Signe Jauhiainen, Miska Simanainen y Minna Ylikännö.
- Comentario: Francesc Trillas.

4. HOGARES CONECTADOS A REDES ELÉCTRICAS TRANSACTIVAS.

- Autor: Na (Nora) Wang.
- Comentario: Xavier Masa.

LIBROS

- Futuro para la humanidad. *On the Future: Prospects for Humanity*, de Martin Rees.
- Populismo y economía. *Populism and Economics*, de Charles Dumas.

ODLI. N.º 72, Marzo 2019

IDEAS DE INTERÉS

1. IMMIGRACIÓN Y REDISTRIBUCIÓN.

- Autores: Alberto Alesina, Armando Miano y Stefanie Stantcheva.
- Comentario: Anna Terrón Cusi.

2. RECESIONES Y TRANSFORMACIONES: ¿DOLOR PARA HOY, GANANCIA PARA MAÑANA?

- Autores: Alexandr Kopytov, Nikolai Roussanov y Mathieu Tasche-reau-Dumouchel.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

3. LOS AVANCES CIENTÍFICOS GENERAN CAMBIOS CULTURALES. Y DESARROLLO.

- Autores: Michaela Giorcelli, Astrid Marinoni y Nicola Lacetera.
- Comentario: Jordi Domenech.

4. MINDFULNESS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO.

- Autores: Christine Wamsler y Ebba Brink.
- Comentario: Xavier Massa.

LIBROS

- Propósitos de la empresa para un futuro más próspero.
- Autor: Colin Mayer.
- Reseña: Alejandro Ayuso.
- Líderes. mito y realidad.
- Autores: Stanley McChrystal, Jeff Eggers y Jason Mangone.
- Reseña: María Moraga Fernández.