



¿Son fiables las estadísticas en la era de los datos masivos, los *big data* y la economía digital? En su día (ODLI 36, marzo de 2016), recogimos en resumen breve el informe provisional de Charles Bean al respecto, encargado por el Gobierno británico. Pero consideramos que, una vez hecho público el texto final, y dado el impacto que ha tenido con su crítica de que seguimos midiendo la economía como se haría en el siglo pasado y no en la era digital, merecía un comentario más desarrollado, que encargamos a un matemático vinculado al mundo de la economía, Esteban Moro. Una conclusión es que hay que cambiar las maneras de proceder de los institutos nacionales de estadística.

El hiperconsumismo es un fenómeno reciente, que no tiene más de 35 años, y que se ve sometido a más críticas que aplausos. El consumismo, más moderado, tiene más recorrido hacia atrás, pero también surgió como algo novedoso en la historia, a partir del siglo xv. De ahí el interés del libro de Frank Trentmann, cuya reseña aportamos en primer lugar. Como segundo libro, incluimos un resumen del ensayo de Béatrice Jousset-Couturier, con un prólogo de Luc Ferry, de una cuestión que cada vez está atrayendo más atención y debate serio, y que plantea la posibilidad de ir más allá de la frontera natural de la vida humana, cifrado últimamente entre 155 y 122 años: el transhumanismo. Es una cuestión que ahora, con retraso sobre EE UU, entra en el debate europeo.

Una idea de desarrollo más corto explica que las bases del populismo que estamos viviendo con fenómenos como el Brexit o Donald Trump hay que buscarlas tanto o más en razones culturales que socioeconómicas. Dentro del debate sobre el buen uso de los fondos públicos de inversiones, surge con cierta fuerza el que gira en torno a los estratégicos, como recoge un estudio emanado del Banco Mundial. Por último, un *paper* de teoría política se adentra en las limitaciones de los ensayos aleatorios a la hora de explicar causalidades, en una época en que, de nuevo con grandes recopilaciones de datos y estadísticas, las explicaciones no se derivan de la lógica, sino de estadísticas que establecen más correlaciones que causas.

Espero haber despertado su interés. Con mis mejores saludos,

Andrés Ortega

Director



MEDIR LA ECONOMÍA EN LA ERA DE LOS DATOS

ARTÍCULO ORIGINAL: **Charles Bean.**

RESUMEN Y COMENTARIO: **Esteban Moro.**

SÍNTESIS: En plena revolución de los datos y con una economía cada vez más compleja, seguimos midiendo las estadísticas económicas con métodos del siglo pasado. Es necesario un cambio cultural y tecnológico en nuestros institutos nacionales de estadística.

Las medianas, son ya, por ejemplo, más significativas que las medias. Pero, sobre todo, cambiar la cultura de estas instituciones pasa por incorporar destrezas –como la ciencia de datos, la visualización, el aprendizaje máquina (*machine learning*) o la arquitecturas de *big data*– que ya se utilizan en las grandes empresas dedicadas a datos.

| LIBROS |

EL IMPERIO DEL CONSUMO. *Empire of Things. How We Became a World of Consumers, from the Fifteenth Century to the Twenty-First*, de **Frank Trentmann.**

EL TRANSHUMANISMO, SIN MIEDO AL PORVENIR. *Le transhumanisme. Faut-il avoir peur de l'avenir?*, de **Béatrice Jousset-Couturier.**

| OTRAS IDEAS DE INTERÉS |

RAÍCES DEL POPULISMO: LA INSEGURIDAD CULTURAL ANTES QUE LA ECONÓMICA. **Ronald Inglehart** y **Pippa Norris.** Su auge en Europa y en Estados Unidos se debe a la quiebra de unos valores culturales para ciertos sectores sociales y generacionales.

LOS FONDOS ESTRATÉGICOS COMO NUEVO MODELO DE CAPITALISMO TUTELADO. **Håvard Halland**, **Michel Noëll**, **Silvana Tordo** y **Jacob J. Kloper-Owens.** Estos vehículos de inversión pueden servir para socializar el riesgo asumido por capitales privados al invertir en sectores estratégicos o de alto valor social.

CONTROL ALEATORIO Y CAUSALIDAD. **Angus Deaton** y **Nancy Cartwright.** No tienen suficientemente en cuenta la heterogeneidad de los sujetos implicados.

MEDIR LA ECONOMÍA EN LA ERA DE LOS DATOS

- **Publicación:** «Independent Review of UK Economic Statistics. Final Report», HM Treasury and Cabinet Office, Reino Unido, marzo de 2016. Descargable desde el siguiente enlace: <https://goo.gl/dgaVfP>
- **Charles Bean**, catedrático de Economía en la London School of Economics (LSE).

LA IDEA

Resumen: En plena revolución de los datos y con una economía cada vez más compleja, seguimos midiendo las estadísticas económicas con métodos del siglo pasado. Es necesario un cambio cultural y tecnológico en nuestros institutos nacionales de estadística.

Las estadísticas económicas juegan un papel central para la monitorización, el entendimiento y la gestión de la economía a niveles nacionales y regionales. Muchas de las decisiones empresariales o políticas se basan en datos oficiales generados por los institutos nacionales de estadística (INE), por lo que es de vital importancia que proporcionen datos precisos, detallados, fiables y rápidos sobre nuestra economía. Sin embargo, la creciente complejidad y aceleración de los procesos económicos, la existencia de datos masivos (*big data*) y nuevos algoritmos de ciencia de los datos, o la aparición de nuevas formas de consumo y producción (digitalización, economía colaborativa) han revolucionado la manera en que entendemos nuestra sociedad y economía y, por tanto, nuestra capacidad para interpretarla y/o medirla. El informe de Charles Bean, ya en su versión final, encargado por el Ministerio de Economía de su país, detalla una serie de problemas que afrontan estos institutos y posibles medidas para mejorar dichos servicios. Aunque algunas de ellas son debidas a las peculiaridades británicas, muchas de las conclusiones son válidas para otros países.

El informe tiene tres partes bien diferenciadas: la primera de ellas es sobre cómo mejorar las mediciones que se hacen sobre la economía. Propone mejoras metodológicas en la construcción del PIB (estimación del consumo, doble deflación de los precios, etc.) a la vez que la progresiva incorporación de otros datos administrativos como los de Hacienda u otras fuentes de *big data* de empresas o administraciones. Por otro lado, la progresiva descentralización política y económica de los Estados requiere tener estadísticas a nivel subnacional, incluso de ciudades. Sin embargo, la mayoría de las estadísticas se siguen dando a escala nacional o regional. Finalmente, el informe reflexiona sobre la complejidad de medir indicadores económicos en un contexto donde las tecnologías de la información y los negocios basados en datos han dado lugar a nuevos productos y servicios difíciles de cuantificar, como la economía colaborativa (Airbnb, por ejemplo), bienes virtuales (suscripciones a Spotify) o plataformas de *e-commerce* o comercio electrónico (como Amazon). Por no mencionar que muchos de estos negocios operan globalmente, sin fronteras, por lo que es difícil atribuir a un país toda o parte de su creación de valor.

La segunda parte del informe versa sobre las capacidades y rendimiento de los INE. El informe critica que la británica ONS (Office for National Statistics) se ha convertido en una «fábrica de indicadores», donde la mayor parte del esfuerzo se concentra en producir

las estadísticas mensuales o trimestrales a partir de los millones de encuestas que realiza; lo que disminuye los recursos y tiempo necesarios para explorar nuevas iniciativas o proyectos para mejorar la calidad y relevancia de las estadísticas. Por ejemplo, la progresiva introducción de fuentes alternativas de datos (*big data*, otros datos de Hacienda, administraciones locales, etc.) que mejoren y complementen las encuestas. Parte del problema se debe a la falta de personal con capacidades analíticas avanzadas (científicos de datos, expertos en *big data*) o escaso tiempo para plantear nuevos proyectos. El informe propone fomentar una cultura de innovación que atraiga a expertos en otras disciplinas (matemáticos, informáticos, ingenieros) a la vez que se incrementen las capacidades del personal de la ONS en nuevas tecnologías de *big data*, aprendizaje máquina (*machine learning*), visualización, etc. Finalmente, sugiere continuar con la mejora de su web para hacer que el acceso a los informes y en especial a los datos y microdatos (los desagregados de los encuestados) sea cada vez más fácil. Propugna la creación de un centro de excelencia que atraiga a empresas, investigadores y universidades para analizar el futuro desarrollo de la medición en economía.

Por último, el informe discute diferentes aspectos de gobernanza dentro de las diferentes instituciones que componen el sistema de estadísticas oficiales del Reino Unido, como por ejemplo la decisión de qué dato se convierte en una estadística oficial o la supervisión de posibles problemas de privacidad o seguridad al utilizar nuevos datos o al permitir a los usuarios un más fácil acceso a los microdatos.

COMENTARIO

Por **Esteban Moro**, profesor titular de Matemáticas de la Universidad Carlos III de Madrid y director académico del Máster en Data Science y Big Data de AFI Escuela de Finanzas.

«Cambiar la cultura de los institutos de estadística pasa por incorporar destrezas que ya se utilizan en las grandes empresas dedicadas a datos, como ciencia de datos, visualización, aprendizaje máquina o arquitecturas de big data».

«Los INE deben mostrar más curiosidad intelectual y autocrítica en temas estadísticos, colaborar con expertos y crear una cultura que recompense la innovación».

Nunca antes se había generado y recolectado tanta información y, sin embargo, cada vez es más difícil medir nuestra economía, sus cambios y su impacto en nuestra sociedad. El informe de Charles Bean tiene como objetivo valorar estos retos.

La primera cuestión es qué miden las estadísticas oficiales. Por ejemplo, el PIB no tiene en cuenta factores tan importantes como la desigualdad, el bienestar de las personas o la sostenibilidad medioambiental de la economía. En realidad, el PIB mide tan sólo la velocidad de la economía, pero no nos dice hacia dónde va. Necesitamos, por tanto, otros indicadores que reflejen mejor la situación económica de las personas. Bean propone que una mejor medida sería la mediana –es decir, el punto en el que se dividen por 50 % los resultados a un lado y otro– de la riqueza de las familias. Recientemente, la New Economics Foundation proponía otras estadísticas para medir el crecimiento de un país, como el número de «buenos trabajos» (que aseguran una renta mínima), índices de satisfacción de los ciudadanos, de la desigualdad económica o de la reducción en el número de muertes evitables. Por otro lado, la creciente crisis financiera y de deuda ha puesto de manifiesto que la estabilidad financiera y económica depende de la interconexión entre todos los agentes económicos. Es necesario conocer la dependencia y flujos de activos y pasivos entre todos ellos para evaluar el riesgo sistémico subyacente de que un problema financiero en un pequeño número de instituciones se propague como un virus al resto de la economía.

«Por su naturaleza, los INE deberían estar a la vanguardia de la revolución del big data. Sin embargo, no parece que hayan implementado la ciencia o tecnología de los datos masivos en su día a día».

La segunda es cómo medimos nuestra economía. Curiosamente, en la era en la que Google o Facebook analizan diariamente los movimientos, conversaciones o compras de miles de millones de clientes, la mayoría de las estadísticas oficiales se siguen realizando a partir de encuestas a un número reducido pero representativo de personas. Hay que recordar que las estadísticas oficiales son en su mayoría eso, estadísticas; es decir, no hechos, sino estimaciones. Los países nórdicos llevan años complementando las encuestas con el uso directo de los datos de Hacienda o impuestos para mejorar las estimaciones de PIB, IPC, etc., pero no en todos los países existe una cultura tan abierta por parte de la opinión pública. Además, hay una resistencia entre administraciones para la utilización cruzada de esos datos.

Pese a la innegable utilidad de las encuestas, su costosa realización hace que las estadísticas económicas tengan una alta periodicidad y un bajo alcance geográfico. Con algunas excepciones (EPA, IPC, PIB), en España, la mayoría de ellas se publica anualmente y a nivel nacional. Esto disminuye el valor de dichas estimaciones para la toma de decisiones empresariales o gestión de políticas locales. Por eso, en los últimos años hemos asistido a un crecimiento del número

«La gran paradoja de esta era de la información es que sabemos menos sobre dónde se crea valor en la economía que hace 50 años».

de estudios sobre el uso complementario de fuentes masivas de datos (*big data*). Aunque el INE español viene desarrollando proyectos piloto en las estadísticas de precios y gastos turísticos, el más interesante en esta dirección es el acuerdo con las operadoras de telecomunicaciones para experimentar con el uso de los datos agregados de telefonía móvil en la composición del censo en España en 2021. El uso del *big data* no sólo va a complementar las encuestas, sino que permitirá llegar a niveles descriptivos actualmente inalcanzables, tanto geográfica como temporalmente.

Finalmente, la economía actual es cada vez más compleja y han aparecido nuevas maneras de crear valor, sobre todo en la llamada economía digital. En general, las estadísticas oficiales subestiman el valor generado por ésta. El informe detalla varias maneras indirectas de medir el consumo de productos digitales (Netflix, por ejemplo), como el gasto en publicidad asociado o el tiempo o volumen de datos en Internet, pero ninguna de estas métricas es perfecta. Un aspecto relacionado de esta economía digital es el valor creado por los datos recogidos de los usuarios. Compañías como Amazon o Google tienen inmensas bases de datos de comportamientos de los clientes (que utilizan en campañas publicitarias, servicios o nuevos bienes) que se han convertido en un nuevo factor de producción, análogo al capital físico o intangible, hasta el punto de que –según un informe reciente de McKinsey– son una parte significativa del valor de la economía mundial, además de mejorar la productividad y competitividad de las empresas. Bean sugiere que medir el capital creado por los datos es uno de los mayores retos que tiene que acometer cualquier INE en los próximos años.

El último efecto del desarrollo de las TIC es la llamada «economía colaborativa», donde las herramientas digitales han permitido crear mercados que facilitan la compra, alquiler y compartición de bienes o conocimiento. Aunque este tipo de transacciones ya ocurrían en nuestras economías, la escala, rapidez y variedad de estos mercados es un fenómeno nuevo. Medir esta actividad y el impacto que tiene en la economía es también un problema: la mayoría de las encuestas de los INE se hacen a negocios establecidos, ignorando la posibilidad de que los individuos utilicen sus recursos o tiempo libre en la economía colaborativa. Por otro lado, es difícil conocer los precios en las transacciones entre personas.

Así pues, para afrontar todos estos retos, necesitamos también cambiar la cultura de los INE, incorporando destrezas que ya se utilizan en las grandes empresas dedicadas a datos, como ciencia de datos (*data science*), visualización, aprendizaje máquina o arquitecturas de *big data*. Pero también permitir a estos institutos realizar nuevos proyectos, quizás mediante colaboraciones con universidades o científicos, o un acceso más fácil a los microdatos que facilite a los usuarios un mejor entendimiento de las estadísticas u otros problemas económicos o empresariales. Cualquiera que haya intentado descargar microdatos de un INE (incluido el español) sabe que, aunque se ha avanzado en esta dirección, estamos lejos de una consulta sencilla de los datos oficiales. Sin embargo, “una estadística o dato sólo tiene valor si se utiliza”.

EL IMPERIO DEL CONSUMO

Frank Trentmann, *Empire of Things. How We Became a World of Consumers, from the Fifteenth Century to the Twenty-First* («El imperio de las cosas. Cómo nos convertimos en un mundo de consumidores, desde el siglo xv al XXI»), Harper Collins, Nueva York 2016, 880 págs.

Por **Èric Gómez-i-Aznar**

El profesor Trentmann contribuye, con este libro, a mostrar que el consumo es un proceso socioeconómico y cultural que se inició en el siglo xv y tiene un alcance transnacional. Con este fin, utiliza un enfoque multidisciplinar y una visión amplia de la historia del consumo, tanto geográfica como cronológicamente. De la China gobernada por la dinastía Ming o la Italia del Renacimiento a las ex repúblicas soviéticas o los países africanos de principios del siglo XXI, el autor nos explica la historia de cinco siglos de cultura material y la forma en que ésta ha llegado a convertirse en una característica definitoria de la vida moderna.

Estructurado en dos partes, en la primera hace un repaso a lo largo de cinco siglos de la historia del consumo; de los albores de la cultura de los objetos al fin de la Guerra Fría y el resurgimiento consumista de Asia de las dos últimas décadas. Siguiendo un orden cronológico, va desglosando temas (las promesas de las diversas ideologías en esta materia a sus ciudadanos, la adaptación de las ciudades al ocio, la transformación del hogar...) para ver cómo éstos van tomando forma en las diferentes regiones del globo. En la segunda parte, toma un punto de vista opuesto y enfoca las cuestiones centrales sobre el consumo que preocupan en la sociedad actual y las sitúa en un contexto histórico. Reflexiona sobre si nos hemos convertido en una sociedad acosada por la publicidad, adicta a los estímulos rápidos y superficiales y sustentada en el exceso y en el crédito.

Trentmann no adopta ninguna postura moral sobre estas cuestiones y evita los juicios éticos. En su lugar, intenta proporcionar al lector una perspectiva histórica sobre el aumento del consumo de masas, con el argumento de que pueda ver el pasado a través de sus propios límites y filtros morales. Para ello, interrelaciona dos procesos: cómo las instituciones y las ideas han conformado el consumo; y cómo éste, a su vez, ha transformado el sistema de valores, poderes y relaciones sociales.

Un fenómeno global y antiguo

El libro considera un marco de tiempo y un enfoque geográfico más amplio que las obras tradicionales de la historia socioeconómica, superando la visión restrictiva de Occidente. Cuestiona que el consumo sea un fenómeno exclusivamente europeo y sin influencias mutuas entre culturas.

En primer lugar, la eclosión del comercio y la división del trabajo permitieron acceder a productos más allá de los elaborados en el entorno más próximo. Entre 1500 y 1800 se inicia un auge del comercio transoceánico, alimentado por la plata proveniente de las colonias españolas, que actuó como lubricante del sistema. Pero estos fenómenos se dieron en puntos tan distantes como Hangzhou, Ámsterdam, Venecia o Manila.

Asimismo, los procesos de urbanización también fueron una pieza clave para la expansión del consumo durante la Edad Moderna. La ciudad permitió, por su tamaño y

complejidad social, un espacio de diferenciación y especialización de servicios. Su mayor población facilitó romper con una producción de autoabastecimiento que favoreció el comercio. También ayudó a la difusión de nuevos productos y sabores como lo fueron en su día el chocolate, el té o el café. Además, su crecimiento y la constante movilidad de personas concedió un anonimato que hizo que los códigos y reglas de vestir fuesen más fluidos, facilitando la introducción de nuevos tejidos y prendas.

El aumento de la renta disponible fue otro factor esencial en el desarrollo del consumismo. La aparición de una clase media dentro de la «revolución industrial» hizo que las familias comenzaran a demandar nuevos productos hasta entonces sólo accesibles a la nobleza o a los más ricos. La Revolución Industrial fue precedida por otra en la demanda que poco a poco llevaría al consumo a ser hegemónico.

La metamorfosis

El consumo no ha tenido un mismo significado a lo largo del tiempo. Entre el siglo XII y el XVI, el concepto (del latín *consumere*, «agotar») tenía connotaciones negativas vinculadas a desperdicio o destrucción en la mayoría de las lenguas europeas. Por ejemplo, el término *consumption* en inglés sirve también para referirse a la tuberculosis. Pero a partir del siglo XVII el término sufre una espectacular metamorfosis, y pasa a tener vínculos positivos que hacen referencia al progreso y al desarrollo.

Este cambio refleja el avance del capitalismo, a partir del siglo XV, como el sistema económico predominante. Así, en 1776, Adam Smith sostiene en *La riqueza de las naciones* que «el consumo es el único fin y propósito de toda la producción». Su apoteosis llegará a mediados del siglo XX, cuando los Estados del mundo occidental comiencen a proporcionar servicios sanitarios, educativos o recreativos a los ciudadanos como consumidores. Es en este momento cuando nace la idea de «sociedad del consumo».

Este concepto despierta un debate público entre dos posiciones opuestas. Por un lado, los apologistas del consumo, que tienden a verlo como el ejemplo más claro de la libertad de elección en que se basa la prosperidad y la democracia: un grupo amplio que va desde los neoliberales, agrupados en torno a Milton Friedman, hasta la Tercera Vía de Tony Blair. Entre los principales referentes de este pensamiento está el filósofo David Hume, quien consideraba que el incremento y el consumo de todas las mercancías y materias primas eran una ventaja para la sociedad. En el otro lado están los que ven el consumo como una idea que deshumaniza y ejerce control social, donde el materialismo individual es el centro de gravedad. Los detractores también son un colectivo heterogéneo que agrupa a varias y dispares ideologías, desde grupos antisistema a defensores de la austeridad y la reducción del gasto. Pero estas críticas tienen una larga y amplia tradición en la filosofía, desde Platón en la antigua Grecia a Karl Marx, pasando por San Agustín o Jean-Jacques Rousseau.

En Occidente, la Iglesia católica predicó contra los deseos materiales y promovió la abstinencia y la mortificación. Durante la Edad Media, las clases dirigentes llegaron a prohibir el uso de ciertas telas o colores a las clases más bajas para así acentuar las diferencias sociales. En Inglaterra, uno de los países donde se origina la revolución del consumo, hubo monarcas que, en sus inicios, intentaron prohibir el tabaco o cerrar las casas de café. En el siglo XIX fueron los socialistas los que abanderaron la lucha contra el consumo, y posteriormente los ambientalistas. En 1960 el director de cine Pier Paolo Pasolini lo consideró como un nuevo fascismo. Pero todas estas campañas y críticas se han caracterizado por ser poco efectivas. Así, a mediados del siglo XX, los comunistas chinos se oponían al consumo; pero en realidad a finales del siglo pasado China ya estaba plenamente integrada en la sociedad de consumo.

Éste es un debate que va más allá de modelos económicos o del eje ideológico de la izquierda o derecha, y se da también en las religiones que han ido evolucionando a lo largo del tiempo. Así, en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, el materialismo era tan peligroso como el bolchevismo para los cristianos conservadores alemanes. En cambio, para los evangélicos americanos es una señal de progreso y una bendición de Dios. Por su parte, el islam presenta también ambas posturas: desde la prohibición de artículos de consumo occidentales en el Irán de Jomeini hasta los centros comerciales más grandes del mundo situados en Dubái.

Ideologías al servicio del consumo

El consumo se convirtió en un caballo de batalla durante la Guerra Fría. Consumismo, democracia y capitalismo formaban parte del mismo conjunto. Coincide en el tiempo con la época dorada del crecimiento económico de la Europa occidental (*il miracolo, les trente glorieuses, the Golden Age, das Wirtschaftewunder*), con tasas cercanas al 5 % en la mayoría de los países entre finales de 1940 y principios de 1970.

Con una Europa que salía de la Segunda Guerra Mundial, y situada entre dos bloques rivales, los países occidentales empiezan una carrera material para seducir a los ciudadanos de todo el planeta frente la alternativa comunista. Un ejemplo de su poder de atracción es la exposición internacional de Moscú de 1959. Una URSS que sacaba pecho de su ventaja en la carrera espacial con el lanzamiento, dos años antes, del satélite Sputnik, tenía tres veces menos visitantes en su pabellón local que el exitoso americano de Sokolniki Park, con tres millones de curiosos. El triunfante pabellón no enseñaba la última tecnológica espacial o los últimos avances científicos de EE UU. En su lugar, ofrecía un rancho «muestra» de seis habitaciones, que costaba únicamente 14 000 dólares y que podía ser adquirido por la mayoría de los norteamericanos, según promocionaban. Con una cocina totalmente equipada, preparaba patatas fritas y cocinaba productos congelados a los visitantes para vender el estilo de vida estadounidense, centrado en el consumo versus los planes quinquenales soviéticos. Éstos priorizaban la producción industrial frente a los bienes de consumo, y había llevado a un país agrícola a liderar la carrera de las estrellas en tan sólo tres décadas; pero los moscovitas preferían conocer las últimas tendencias de moda americanas más que sus propios éxitos industriales.

Un momento clave de la tendencia a situar al consumidor en el centro de las políticas económicas fue la depresión de los años treinta del siglo pasado. El consumo emergió fortalecido desde la crisis de las clases medias. El triunfo de las ideas de John Maynard Keynes, que justificaban el gasto público, facilitó que la mayoría de los economistas aceptara la figura del consumidor (y del papel de su demanda) en la economía de mercado. Frente a las ideas de austeridad, el cambio de paradigma de las ideas keynesianas facilitaba dar un mayor protagonismo a los consumidores. Así, la Liga de las Naciones dijo que los consumidores eran la pieza clave para absorber los excesos de producción y restaurar el equilibrio económico. A nivel político, el demócrata Franklin Delano Roosevelt, al llegar a la presidencia de EE UU en 1933, cambió el diagnóstico de la crisis de la sobreproducción al infraconsumo. Así, el New Deal tenía medidas para proteger a los consumidores de bajas cualidades, etiquetajes fraudulentos o precios injustos, para que pudieran consumir con seguridad y ayudar a reactivar la economía. Millones de americanos se apuntaron a la campaña del «Blue Eagle Sticker», que se comprometía a comprar en tiendas o productos fabricados en empresas donde se pagaba un salario mínimo. El New Deal significó la consagración del consumidor como ciudadano.

Los cantos de sirenas del consumo no se circunscriben a la Guerra Fría ni a las democracias liberales occidentales. Todas las ideologías de masas del siglo xx prometieron a sus

ciudadanos, en algún momento, una vida mejor y el desarrollo del consumo. Esto incluye al New Deal americano, pero también al nazismo, al estalinismo, a los nacionalismos coloniales, a las dictaduras y a los populismos. Muchos regímenes caracterizados por la explotación o la privación de derechos fundamentales lo promocionaron para tapar la falta de libertades. En la España del desarrollismo podemos encontrar un ejemplo claro: la popularización del Seiscientos y de las segundas residencias es considerada una de las claves de la pervivencia del sistema franquista pese a la falta de democracia.

El consumo y sus influencias

El azúcar, el café y el tabaco, entre otras novedades, transformaron los gustos europeos y sus hábitos de consumo. Los artículos de lujo de China e India obligaron a los fabricantes del Viejo Continente a crear nuevos productos de consumo que se adaptaran a los nuevos gustos de los consumidores. Lacados, porcelanas o sedas estimularon la innovación técnica y artística debido a su demanda. Materias primas y bienes semiprocesados, ya fuesen hilos de algodón, colorantes o papel, sostuvieron ese desarrollo del consumo en las colonias desde los talleres y fábricas europeas, con productos que no podían manufacturar en los climas templados.

Las indianas, que se empezaron a fabricar en Barcelona en el primer tercio del siglo XVIII, son un claro ejemplo de esto. Fabricadas inicialmente en la India, estas telas, estampadas en lino o algodón, se importaban para abastecer al consumo interior y también se exportaban a las colonias españolas de América. El inicio de su fabricación en Cataluña propició el inicio de la Revolución Industrial en la península Ibérica y el inicio de la transición tecnológica entre lo preindustrial y lo propiamente industrial, así como la introducción de las primeras máquinas de vapor.

No obstante, la transformación en los gustos de los consumidores no afecta sólo a la producción industrial y sus evoluciones tecnológicas. También influye en la articulación de los espacios y en las prácticas de la gente. Se da una influencia mutua entre la sociedad y los hábitos de consumo. La llegada de la lavadora a la mayoría de los hogares europeos, a partir de mediados de los cincuenta del siglo pasado, animó a la mayoría de los europeos a cambiar su ropa interior cada día. La revolución del consumo también comportó la individualización del espacio y cambió la morfología de las casas. Por ejemplo, en 1954 sólo uno de cada diez hogares franceses tenía baño privado, y hoy nos parece inconcebible que una casa no tenga su propio lavabo.

La influencia mutua entre los cambios en las pautas de consumo y la sociedad no comporta una unificación en los gustos a nivel global. El consumo se adapta bien a las culturas y tradiciones locales, y permite una diferenciación en sus pautas. Así, encontramos que, en Asia, donde existen grandes diferencias entre países, tienen un gran peso las tradiciones. Las primeras campañas publicitarias en la posguerra utilizaron las retransmisiones de los tradicionales campeonatos de sumo como principal atractivo para vender televisores e introducirlos en los hogares japoneses.

El tiempo libre y la utilización del mismo también recibe las influencias del consumo y ha comportado una revolución en el ocio. Existen enormes diferencias sociológicas en el consumo de ocio entre países y clases sociales, pero los grandes beneficiados del aumento de horas de ocio en el último siglo han sido los menores de 25 años y los mayores de 65. En cambio, las edades comprendidas entre 25 y 55 años trabajaban las mismas horas en 2005 que en 1910. Los adolescentes y la tercera edad se convirtieron en objetivos del consumismo y han sufrido enormes mutaciones en su concepción a lo largo del siglo XX. La transformación de la imagen de la vejez comportó un cambio cultural y médico que transformó a las personas mayores de un pasivo a un activo de la sociedad. La juventud

se vinculó a partir de 1950 con la rebeldía, representada en la iconográfica imagen de James Dean. Pero los mismos objetos sirven también para socavar el *statu quo* y expresar disconformidad, como fue el caso de la apropiación de las vespas y las insignias de la RAF por parte de los mods británicos.

Reflexiones finales

Trentmann cierra su épica historia del consumo con una reflexión sobre nuestra adicción a adquirir cosas y los desechos que generamos con ello. Sin un cambio cultural que fomente un mayor reciclaje –advierte– corremos el riesgo de sumergir el planeta en residuos.

Y aunque la «sociedad de consumo» parece ser la tendencia en todos los países que buscan su desarrollo económico, el libro muestra que no existe un único modelo para alcanzarla. Alemania, Finlandia o Japón tomaron el camino del ahorro. En Estados Unidos tiene un desproporcionado peso el gasto del sector privado. En cambio, en Suecia o Francia el peso de las transferencias del sector público es un elemento primordial.

Este libro permite ver cómo cada sociedad adopta el consumo de forma diferente, pues cada grupo interpreta los objetos y les otorga un significado particular. Pese a su gran extensión da una buena visión general desde un punto de vista multidisciplinar, y tiene un gran número de referencias por si se quiere profundizar en alguno de los temas.

Frank Trentmann es profesor de Historia en el Birkbeck College de la Universidad de Londres. Se educó en la Universidad de Hamburgo, en la London School of Economics y en la Universidad de Harvard, donde se doctoró en Filosofía. Ha enseñado en la Universidad de Princeton y en la de Bielefeld. Fue *Fernand Braudel senior fellow* del Instituto Universitario Europeo y ganó en 2008 el Premio Whitfield de la Royal Historical Society. Fue director del programa de investigación Culturas del Consumo.

Reseña de **Èric Gómez-i-Aznar**, doctorando en Historia Económica por la Universidad de Barcelona, especializado en capital humano y desarrollo económico a largo plazo.

EL TRANSHUMANISMO, SIN MIEDO AL PORVENIR

Béatrice Jousset-Couturier, *Le transhumanisme. Faut-il avoir peur de l'avenir?* («El transhumanismo. ¿Hay que temer al porvenir?»), Éditions Eyrolles, 2016, 188 págs.

Por **Regina Hernanz de Benoist**

¿Quiénes somos? ¿De dónde venimos? ¿Adónde vamos? ¿Por qué morimos? ¿Y si las preguntas que acucian a la Humanidad desde sus orígenes ya no necesitaran de la mitología, la religión o la filosofía para encontrar respuestas? ¿Y si las llamadas tecnologías NBIC (nanotecnologías, biotecnologías, informática y ciencias cognitivas que incluyen la inteligencia artificial) aportaran la nueva solución?

Tal y como indica Luc Ferry, filósofo y antiguo ministro de Educación francés, autor del prefacio de este libro, quien además acaba de publicar en abril precisamente *La révolution transhumaniste* (Éditions Plon, 2016; «La revolución transhumanista»), con el avance vertiginoso y la convergencia de las tecnologías NBIC, es altamente probable que la muerte sea vencida durante este siglo o el siguiente.

La corriente filosófico-científica que desde hace una treintena de años reflexiona sobre el tema de la probable inmortalidad humana se conoce como transhumanismo. Se trata de un movimiento iniciado en Estados Unidos y Europa del Norte que promulga la utilización de todos los medios tecnológicos puestos a disposición del hombre para mejorar la especie y aumentar sus capacidades cognitivas de percepción y de reflexión.

Este movimiento nos hace plantearnos cuestiones de ética y filosofía, como los nuevos valores que tendría una sociedad compuesta por «super seres humanos» o «seres humanos mejorados», las relaciones con las futuras máquinas humanas, así como conceptos de igualdad y de nueva humanidad.

El libro de Jousset está estructurado en tres secciones. La primera introduce de manera global el transhumanismo, las diferentes corrientes transhumanistas (en Europa y en EE UU), las tecnologías NBIC y la Singularity University (Universidad de la Singularidad, Silicon Valley). La segunda describe sus orígenes, sus oponentes y, en particular, la posición de las religiones frente a esta nueva corriente filosófica. Por último, la tercera parte culmina con una reflexión sobre el impacto de este pensamiento en nuestra sociedad, ciertamente enorme, no sólo en la política y en la economía, sino también en los peligros reales o previstos para las libertades individuales y en la ética. Lo que se traduciría en nuevos parámetros para definir «una sociedad justa»: «una vida buena» en una sociedad que será cada vez más virtual y longeva.

El transhumanismo

En 1998 los filósofos Nick Bostrom y David Pearce fundan la Asociación Mundial Transhumanista (WTA, en sus siglas inglesas, que lanzó el bienintencionado manifiesto que recogemos al final) inician con ella una serie de actos para dar notoriedad al transhumanismo tanto en el mundo científico como en las administraciones públicas. En 2002 lo definen como «un movimiento cultural e intelectual que afirma que es posible y deseable mejorar fundamentalmente la condición humana con el uso de la razón, en particular desarrollando y difundiendo ampliamente las tecnologías que eliminan el envejecimiento y mejoran de manera considerable las capacidades intelectuales, físicas y psicológicas del

ser humano». Esta definición se acompaña de la siguiente misión: «estudiar las repercusiones, las promesas y los peligros potenciales de las tecnologías que nos permitirán sobrepasar los obstáculos inherentes a la naturaleza humana, así como los problemas éticos surgidos por la elaboración y uso de tales tecnologías». En 2006, la WTA se escinde en dos corrientes, la derecha «libertaria» (los «extropianos») y la izquierda liberal, que mantendrá el nombre original de la asociación y se impondrá como la organización transhumanista principal en el mundo. Notemos que en 2008 decidió cambiar su nombre a Humanity+, cuya revista *H+ Magazine* constituye su principal vector de comunicación.

Ciertos investigadores en el ámbito de la inteligencia artificial han influido en el desarrollo del transhumanismo, como es el caso de Marvin Minsky (cofundador del grupo de inteligencia artificial del MIT (Massachusetts Institute of Technology) y Ray Kurzweil –desde 2012, director de Ingeniería de Google, y autor de *La Singularidad está cerca* (Lola Books, 2012)–, considerado el líder mundial del movimiento. Hoy en día, es una corriente de pensamiento de múltiples facetas, con un *lobby* internacional particularmente poderoso en California, China y Corea del Sur, próximo a las empresas pioneras de NBIC, que se están convirtiendo en el corazón de la economía mundial. En Europa, estos grupos son más débiles, así como el desarrollo tecnológico en estos temas, y sólo recientemente empiezan a organizar grupos y redes de científicos, sobre todo en Francia (grupo Techno-prog y Fundación FTSL) y en el Reino Unido (UK Transhumanist Association).

Para los transhumanistas, el fin de la selección natural supone un peligro para el progreso de la Humanidad, lo que justifica el uso de los avances tecnológicos para mejorar «artificialmente» la evolución de la especie. En otros términos, consideran la mejora de las capacidades humanas gracias a la tecnomedicina como una necesidad. El Dr. Laurent Alexandre en su libro *La mort de la mort* («La muerte de la muerte», JC Lattès, 2011, 420 págs.) milita por una modificación *ad libitum* (sin límites) del cuerpo humano para paliar el fin de la selección natural. Durante 4000 millones de años, los individuos menos adaptados al medio ambiente han desaparecido, ya que las mutaciones han permitido al ser humano adaptarse al entorno. Pero desde hace unas décadas, se protege de él, en particular asegurando la viabilidad de congéneres que en otras épocas habrían sido eliminados por la selección natural. Sin esta última, el genoma se empobrece. La organización genética del ser humano es muy frágil, y sin selección natural y sin intervención de la tecnomedicina, nos dirigiríamos hacia una degradación progresiva de nuestro funcionamiento biológico, de nuestro genoma y de nuestras capacidades cognitivas. No podemos «volver» al hombre primitivo, pero asistimos a un deterioro de ciertas facultades (por ejemplo, el olfato). Hoy en día, sin la presión de la selección natural (la medicina salva vidas, nacen niños que no hubieran podido ser concebidos hace unos siglos...), las modificaciones «no óptimas» de nuestro genoma tienen muchas probabilidades de transmitirse y acumularse. El retroceso es particularmente preocupante sobre nuestro cerebro, ya que el pensamiento y la conciencia reposan sobre la organización del sistema nervioso central cuya regulación genética es altamente compleja. Nuestro cerebro piensa y pensar lo modifica; no se construye a partir de un programa genético rígido y fijo, sino por la selección de conexiones cerebrales realizadas por las neuronas en un entorno dado. Por esta razón, cada individuo es único y no el producto determinista de sus genes. En esta biología de la conciencia y de la inteligencia, nuestro ADN es el gran organizador. Los genes no prefijan el funcionamiento individual de nuestras neuronas, sino las pautas generales. Cada persona posee unas capacidades que en un entorno dado se desarrollarán o no. Lo que es seguro es que no existe un gen de la inteligencia. Ésta no se puede aumentar genéticamente.

El Dr. Alexandre realiza un análisis interesante sobre la evolución de la medicina en un mundo transhumanista en constante evolución científica. Prácticamente desde Hipócrates, todas las facultades de Medicina del mundo enseñan a sanar cuando hay un problema

o acaece una enfermedad; es decir, los jóvenes médicos aprenden a restaurar un estado de salud inicial juzgado «normal». En un futuro cercano, se tratará de curar a los individuos «antes» de que caigan enfermos. Enfermar supondrá un fracaso de la medicina, mientras que ahora supone el punto de partida. La nueva medicina se compondrá de cuatro pes: será predictiva, preventiva, personalizada y participativa, y su objetivo será curar al organismo en su integralidad y no órgano por órgano, como sucede actualmente. La medicina segmentada en especialidades será algo del pasado. Se pasará de un razonamiento deductivo a uno puramente inductivo consistente en acumular un máximo de datos para su posterior interpretación. Ya no habrá «enfermos»; los límites entre enfermedad y salud serán difusos, ya que la salud llevará dentro de sí misma la enfermedad gracias a las nuevas tecnologías de detección. El paciente transhumanista se convertiría en el *manager*, o gestor, de su propia salud.

¿Qué son las NBIC?

Ya desde la década de 1990 se hablaba de la convergencia NBIC (recordemos: nanotecnologías, biología, informática y ciencias cognitivas y la inteligencia artificial). El desarrollo rápido y la simbiosis exponencial entre la biología, la mecánica electrónica y lo digital aumentan la potencia de la investigación y permiten avances espectaculares.

Las seis grandes innovaciones cuya convergencia sustenta los argumentos del transhumanismo son las siguientes: la revolución genómica, que hará posible detectar la gran mayoría de las enfermedades genéticas, y de paso prevenirlas o incluso identificar los genes defectuosos gracias a la ingeniería genética (y cuyo coste se prevé ronde sólo los 300 euros en el siguiente decenio); las nanotecnologías o la miniaturización de los procesadores; el *big data*, o acceso abierto a ingentes cantidades de información que puede ser tratada, gestionada y procesada, gracias a la gran potencia de los nuevos ordenadores; la robótica, que unida a los avances de la nanotecnología acerca inevitablemente las posibilidades de una hibridación del hombre con las máquinas; la investigación sobre las células madre; y, por último, los avances de la inteligencia artificial. El desarrollo y simbiosis de las NBIC asegurarán el papel decisivo de la selección natural, retrasando el envejecimiento y la muerte.

¿Extropianos o singularianos?

De las dos corrientes transhumanistas americanas principales, los extropianos y los «singularianos», estos últimos creen en la llegada próxima de una superinteligencia, que constituiría una singularidad y que sería una manifestación laica, no mística, posible y benéfica para todo el mundo. Entretanto, financiada por la NASA y Google entre otros, se crea el Singularity Institute for Artificial Intelligence, que se convierte rápidamente en la Singularity University (cuyo eslogan no es otro que «¡Hagamos posible lo imposible!»), entre cuyos miembros se encuentran Nick Bostrom y el ya citado Ray Kurzweil. Está ubicada en el interior del parque de I+D de la Nasa en Silicon Valley. A la vista de las capacidades económicas de las empresas que fundan esta universidad (Google, entre otras), América nos guía, una vez más, ahora a grandes zancadas, hacia una sociedad transhumanista.

En resumen, el ciudadano transhumanista sería un ser autónomo que no pertenece a nadie más que a sí mismo, que decide con toda libertad las modificaciones que desea aportar a su ADN, a su cuerpo, a su cerebro, según los avances de la técnica, considerando que el envejecimiento y la muerte no son una fatalidad. Pero ¿cómo asegurarnos de una bioequidad para evitar una sociedad a diferentes velocidades genéticas? En Google, se espera que Ray Kurzweil haga de su motor de búsqueda la primera inteligencia artificial de la historia. En 2013, Google fundó Calico (California Life Company), una sociedad de

biotecnología independiente de la empresa matriz (ahora llamada Alphabet) pero dentro del complejo hiperseguro del Google X Lab, con el objetivo de desafiar a la vejez y sus enfermedades. Otros dos científicos, Nick Bostrom y Aubrey de Grey, afirman poder cambiar la especie humana. De Grey en particular trabaja sobre un método para regenerar los tejidos celulares, lo que permitiría rejuvenecer y aumentar la esperanza de vida al infinito (sí, al infinito). La cuestión es si «mejorarse» no será el nuevo medio de adaptación.

Hoy en día, los militares son los primeros en testear y utilizar las NBIC, para reparar los daños de la guerra. ¿Hay que administrar betabloqueantes a los soldados para reducir la repulsión por matar? ¿Hay que darles modafinilo (psicoestimulante utilizado contra la narcolepsia) para mantenerlos despiertos 72 horas? A la vuelta de cada conflicto, ¿hay que administrar propranolol para evitar el síndrome postraumático? Las fuerzas armadas son también pioneras en robótica, en particular en EE UU y Corea del Sur.

¿Máquinas humanas o humanos cíborgs?

La Singularidad en términos «futuroológicos» es el concepto según el cual, a partir de un punto hipotético en la evolución tecnológica, la civilización humana conocerá un crecimiento tecnológico exponencial de un orden superior que se llamará, muy probablemente, inteligencia artificial. A partir de ese punto, el progreso sólo será obra de las inteligencias artificiales, ellas mismas en constante evolución/progresión. Los cambios serán tales en la sociedad humana que el individuo antes de la singularidad (es decir, nosotros hoy en día) no puede aprehenderlos ni predecirlos de manera fiable. El riesgo podría ser la pérdida del poder humano sobre su destino. Los futurólogos y los transhumanistas esperan este punto hacia el tercer decenio del siglo XXI. Según Ray Kurzweil, es el instante en la historia en el que la aceleración tecnológica será tan rápido que nuestros modelos predictivos actuales se volverán caducos. La Singularidad encarna, de una manera no antropológica, la inteligencia por venir, al fin liberada de sus límites corporales. Esta teoría se sustenta en la conocida ley de Moore, que postula que la potencia de cálculo de los ordenadores se duplica cada 18 meses. Si lo extrapolamos, hacia el 2035 el hombre habrá creado una inteligencia superior a la suya –poniendo fin a la era humanista– que desplazará al espíritu humano. La tecnología se alimentará de ella misma e irá cada vez más veloz. El ritmo de los cambios será muy acelerado y difícil de seguir, a no ser que el ser humano mejore su propia inteligencia fusionándola con la tecnología inteligente que estamos creando. El impacto será tan grande e importante que la vida humana se modificará de manera irreversible. El resultado es un mundo humano, pero que trascenderá sus raíces biológicas. No habrá distinción entre humanos y máquinas, entre la realidad física y la virtual. Ray Kurzweil señalaba en 2007: «Las máquinas del futuro serán humanas, aunque no sean biológicas [...]. La mayoría de la inteligencia de nuestra civilización será finalmente no biológica [...]. La aplicación más determinante de la Singularidad es la siguiente: nuestra tecnología va a unirse y después exceder sobremanera el refinamiento y la calidad de lo que consideramos hoy como los mejores seres humanos».

¿Es una utopía o un futuro muy lejano? No lo parece, si tenemos en cuenta, por ejemplo, el proyecto Brain Project que está en marcha en China, un proceso de selección para mejorar la inteligencia de la población. Otro ejemplo sería el de la trisomía 21 (T21) y los mecanismos de identificación neonatales, gracias a los cuales el 80 % de los embarazos de T21 se abortan voluntariamente antes del nacimiento. La trisomía (una anomalía genética caracterizada por la aparición de un cromosoma superfluo en un par) está desapareciendo de la sociedad a gran velocidad.

Desde un punto de vista filosófico, el transhumanismo encuentra sus raíces en un humanismo racional, y se posiciona como el continuador de la Ilustración, en la cual, por

primera vez en la historia, el espíritu crítico y creativo desplazó los límites humanos haciendo uso de la ciencia y la tecnología. Tal y como hicieron los humanistas de ese tiempo, los transhumanistas afirman una visión responsable y racional de la vida, evitando las creencias y los dogmas de cualquier tipo.

¿Se transformará el transhumanismo en un movimiento, como el ecológico?

Los GAFA (Google, Apple, Facebook & Amazon), así como sus primos chinos, los BAT (Baidu, Alibaba, Tencent), están trastocando la naturaleza humana, nuestro cerebro, y transformando de paso la política y la economía mundial. Es posible imaginar un escenario catástrofe, donde la industria armamentística (estrechamente ligada a los investigadores transhumanistas) desarrollará nuevas armas cada vez más destructivas que pueden amenazar nuestra humanidad. Jacques Attali lanza una hipótesis optimista: ¿y si sólo los humanos de un nuevo tipo fueran capaces de tener el mundo bajo control y proponer un desarrollo armonioso al conjunto de todos los hombres y mujeres? Attali imagina una inteligencia limpia, que piense con independencia de cada uno de sus miembros, que se traduciría mediante unas redes cooperativas planetarias. Incluso más allá, concibe que, un día, las máquinas defenderán el bien común para hacer emerger una inteligencia de la especie, tal vez distinta de la inteligencia universal de una posible generación de seres humanos. Sería el nacimiento de un último grado de evolución, una especie de hiperinteligencia de lo vivo, en la cual la Humanidad sería una ínfima parte.

¿Cuáles serían los riesgos? Los enfrentamientos entre los ricos y pobres se acentuarán. Los posthumanos de América del Norte y de Europa afirmarán tener, gracias a la tecnología, los valores del futuro de la Humanidad. Se podría decir que iríamos hacia una dominación totalitaria, una especie de esclavitud para la parte de la sociedad que rechazara «transformarse». Las libertades individuales podrían verse comprometidas si, por ejemplo, se decide insertar un microchip personal en la dermis para poder localizar en todo momento a cualquier ciudadano, o ser capaz de crear el retrato robot de toda persona sólo con una muestra de su ADN, gracias a los avances de la genética. Si, como es posible prever, en un futuro próximo se planteara una demanda generalizada por parte de la sociedad para ser «mejorada», sería difícil para los gobiernos rechazar políticas que fueran en tal sentido.

¿Hostilidad hacia el transhumanismo?

Los avances tecnológicos mencionados suscitan reacciones de hostilidad, por ejemplo, de las diferentes religiones que se oponen desde ya a la manipulación del individuo. Una de las corrientes del transhumanismo, llamada «nueva generación de universitarios bioéticos», sostiene que oponerse al aumento de las capacidades humanas es injustificado e insostenible porque este proceso ya ha empezado hace tiempo (ingesta/dependencia del café y la nicotina) y constituye hoy una práctica habitual: el consumo de bebidas energéticas, el dopaje entre deportistas o los betabloquantes que utilizan los músicos. Sin embargo, incorporar las tecnologías de mejora dentro del cuerpo humano, y en particular en el cerebro, genera problemas éticos. Partiendo de la base de que las mejoras son deseables y beneficiarias, varias reglas esenciales deben ser respetadas si queremos perdurar dentro de nuestra humanidad. En primer lugar, respetar la libertad y la autonomía de cada uno; en segundo lugar, maximizar los beneficios y minimizar los riesgos en temas de salud y de seguridad; y, en tercer lugar, respetar la justicia y la equidad.

El ser humano aumentado o mejorado nos hace cuestionarnos sobre el modelo de sociedad en el que vivimos y sobre todo en el que querríamos vivir; la herencia del huma-

nismo del Siglo de las Luces, dicta una emancipación del ser humano sobre la mejora de las condiciones de vida social y política. La ironía de la modernidad de la Ilustración y de su culto al saber es que fue presentado como el medio por el que el hombre alcanzaría su autonomía..., y llegamos a un punto ahora en que nos vemos sometidos a las reglas impuestas por las máquinas.

La cuestión de saber delimitar las fronteras de la humanidad en el hombre se ha complicado, en el plano genético (con los avances de las nanotecnologías, células madre...) y en el plano cognitivo. La futura «buena vida» de las personas pasará por su pacificación con los no humanos, ya sean animales o máquinas, como nuestros ancestros hicieron con los antiguos dioses. Pero si los nuevos valores son la inmortalidad, exceder los límites de nuestra individualidad, de «ser quienes queramos», ¿sabrán las leyes éticas gestionar nuestra relación con el otro, ya sea un ser humano transformado, un cibernético, una máquina, un robot...?

Es cierto que cada sociedad, según la época que le tocó vivir, obedece a un conjunto de reglas particulares y una definición propia de lo que es la «buena vida». De acuerdo con la lectura del manifiesto transhumanista (en el anexo), sus promotores comparten una visión de la «vida mejor» en la que la potencia tecnológica adquirida nos permitirá maximizar el «vivir mejor» de todos aquéllos que tienen sentimientos, ya vengan de un cerebro animal, humano o posthumano artificial. La técnica suprimirá los límites del «vivir mal» ligados a la naturaleza humana, aquéllos impuestos por el cuerpo –como las enfermedades, el dolor, la vejez, la muerte– y aquéllos establecidos por el espíritu, como la búsqueda de sentido, el conocimiento, la belleza, la justicia, etc. Hay quien afirma que, tras nuestra muerte, podremos seguir viviendo bajo una forma digital: nuestro cuerpo desaparecerá, pero nuestra personalidad se conservaría en ese formato.

Sísifo con cerebro remoto

La mano y la boca cambiaron de función con la evolución. Ya no utilizamos las manos para andar, sino para acariciar, y la boca no coge cosas, sino que habla. Más tarde, Sócrates y Platón dijeron que la escritura era indispensable porque nuestra memoria no es suficiente. Al inventar la escritura, se pierde una forma de memoria, pero gracias a este aligeramiento memorístico, grandes descubrimientos han surgido, como el álgebra, la geometría, la física, etc. Así pues, no parece aberrante la idea de externalizar nuestras facultades cognitivas. Vamos probablemente hacia una deslocalización cerebral, una transferencia de saberes del hombre hacia unas máquinas con capacidades exponenciales. El hombre tendrá que adaptarse a vivir más y más en un mundo virtual, donde las relaciones entre el individuo y los entes tecnológicos se tendrán que definir. Las fronteras culturales y sociales de hoy en día se transformarán necesariamente para adaptarse a la nueva realidad y a los nuevos actores de la sociedad.

En cuanto al vivir «demasiado» tiempo, si en este siglo la Humanidad consigue abolir la muerte, crear la vida en el laboratorio, organizar nuestra cohabitación con la inteligencia artificial y pilotar nuestro cerebro, ello podría desembocar en que el ser humano se volviera loco por la ausencia de restricciones. Se puede argumentar que saber que vamos a morir nos ayuda a vivir; una vida sin esperanza del fin supone una visión escalofriante para muchos. ¿No es justamente la finitud, la certeza de que nuestro tiempo está contado, lo que nos obliga a salir de nuestra pereza natural para, digamos, construir civilizaciones? Desde un punto de vista ético, de cara a estos nuevos poderes del hombre sobre el hombre, no todos seremos iguales; «la muerte de la muerte», por citar al Dr. Laurent Alexandre, tendrá un alto coste que hará estas diferencias duras de conllevar, porque sería efectivamente un asunto de vida o muerte. Desde un punto de vista demográfico, se plantearía una continuación al

problema de la sobrepoblación. Dado que los humanos no morirían, ¿habrá que renunciar a la procreación? Y desde un punto de vista metafísico, la cuestión del sentido de la vida será planteada de manera diferente: ¿qué sentido tendrá una vida sin fin?

La autora se muestra optimista (y ciertamente cándida) en sus conclusiones. Desde los orígenes de la Humanidad, cada etapa de nuestra evolución ha sido un paso hacia la mejora del ser humano. La llegada espectacular de las nuevas tecnologías se inscribe en esta progresión y continúa con esa obra. Ciertos intelectuales piensan que vivimos en una sociedad demasiado hedonista que no valora el trabajo cotidiano, pero la innovación no tiene por objetivo poner fin al trabajo humano, sino hacerlo menos arduo, aumentar su rendimiento, su calidad. Jousset exhorta a la confianza, al optimismo, a que nos mantengamos con una mente abierta, ecléctica; a que nos preparemos para concebir nuestra evolución con sentimientos, con un espíritu creador, una consciencia colectiva; a que esperemos y osemos creer que ciencia e inteligencia posthumanas no serán la ruina del alma. Otros científicos son mucho menos optimistas. Como ya dijo el Dr. Christian de Duve, «la hipertrofia de la inteligencia humana no ha sido acompañada por un desarrollo similar en términos de sabiduría». Nos lo recuerda Luc Ferry en su prólogo: ya en la mitología griega se abordaron estos temas, como el mito de Asclepios; o el de Sísifo que trataba Albert Camus, presentándolo, al discutir la cuestión del suicidio y el valor de la vida, como metáfora del esfuerzo inútil e incesante del hombre: «No te afanes, alma mía, por una vida inmortal, pero agota el ámbito de lo posible».

El libro de Jousset se lee fácilmente, no presenta detalles técnicos o científicos (que serían, por otro lado, bienvenidos para justificar ciertas hipótesis sobre la extensión de la esperanza de vida), sino un análisis filosófico sobre la Humanidad, la evolución y el impacto ético y en la sociedad de una especie «mejorada» e «inmortal». La estructura del texto en tres partes despliega una visión completa del movimiento, pero presenta ciertas lagunas técnicas que probablemente aportarían mayor profundidad a la visión filosófico-científica expuesta.

Anexo: Manifiesto transhumanista de 1999

Los ocho puntos principales de la declaración transhumanista de 1999 son:

1. El futuro de la Humanidad va a transformarse radicalmente gracias a la tecnología. El ser humano podrá sufrir modificaciones, como su rejuvenecimiento y el incremento de su inteligencia usando medios biológicos o artificiales, la capacidad de modular su estado psicológico y el sufrimiento, así como la exploración del universo.
2. Deberían llevarse a cabo programas de investigación metódicos para comprender los cambios que se avecinan y sus consecuencias a largo plazo.
3. Se debería favorecer la utilización (con buen uso) de las nuevas tecnologías, y no intentar prohibirlas.
4. Los transhumanistas defienden un derecho moral, para quien lo desee, de servirse de la tecnología para aumentar sus capacidades físicas, mentales o reproductoras y ser dueño, más si cabe, de su propia vida. Hay un deseo de realizarse trascendiendo los límites biológicos actuales.
5. Para planificar el futuro, es imperativo tener en cuenta la eventualidad de los progresos técnicos espectaculares que se esperan. Sería una catástrofe que dichos avances no se concretaran por culpa de una tecnofobia o prohibiciones inútiles. De hecho, sería asimismo trágico que la vida inteligente desapareciera después de una catástrofe o una guerra que utilizara tecnologías punta.

6. Hay que crear foros en los que todo el mundo pueda debatir en total libertad y racionalidad sobre lo que será el nuevo orden social y donde se puedan adoptar decisiones responsables.

7. El transhumanismo defiende el bienestar generado por sentimientos, ya provengan éstos de un cerebro humano, artificial o animal. El transhumanismo es apolítico.

8. Se defiende una gran libertad en cuanto a la elección de las posibilidades de mejora individuales. Entre otras, se citan la mejora de la memoria, la concentración, la energía mental, las terapias que alargan la esperanza de vida o influyen en la reproducción, la crioconservación y otras más.

Béatrice Jousset-Couturier es doctora en Ciencias Farmacéuticas especializada en derecho médico y bioética. Ha trabajado para varios laboratorios farmacéuticos hasta 2014, cuando retomó un nuevo doctorado con una tesis sobre el transhumanismo.

Reseña de **Regina Hernanz de Benoist**, ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y l'École Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne (Francia), es también máster en Economía de la Salud y Gestión de Establecimientos Sanitarios. Es fundadora y presidenta de La maison Felippa, los primeros centros de día de nueva generación en Francia para la cuarta edad sin deterioro cognitivo.

1. LAS RAÍCES DEL POPULISMO: LA INSEGURIDAD CULTURAL ANTES QUE LA ECONÓMICA

■ **Publicación:** «Trump, Brexit, and the rise of Populism: Economic have-nots and cultural backlash», *Working Paper* n.º RWP16-026, Harvard Kennedy School, agosto de 2016. Descargable en el siguiente enlace: <https://goo.gl/fz8I1o>

■ **Ronald Inglehart** es catedrático de la Universidad de Michigan en Ann Arbor y director del Institute for Social Research (ISR) en EE UU. **Pippa Norris** es catedrática en la Harvard Kennedy School (HKS, EE UU) y en la Universidad de Sídney (Australia).

LA IDEA

Resumen: El auge de los populismos «de derechas» se debe, en Europa y en EE UU, más a la quiebra de unos valores culturales para unos sectores sociales y generacionales que a causas económicas.

El creciente apoyo a los partidos populistas ha perturbado la política de muchas sociedades occidentales. ¿Qué explica este fenómeno? Inglehart y Norris, dos de los sociólogos más conocidos en Estados Unidos, desarrollan una base teórica y de datos para responder a esta cuestión. Este *paper* está escrito tras el referéndum británico sobre el Brexit y antes de la victoria de Donald Trump en las elecciones de EE UU. El caso del sur de Europa parece distinto. Pero los dos sociólogos investigan y contestan a una pregunta que ha empezado a surgir con fuerza: ¿el auge de los populismos en Occidente se debe más a la mala situación económica y a la desigualdad sufrida por importantes sectores de la población o a un deseo de protección de sus modos de vida y de sus culturas ante lo que han vivido desde los años 1970, la inmigración y la globalización? En general, descubren evidencia que apoya lo segundo.

El aumento en votos de los populistas no puede explicarse sólo como el efecto de un fenómeno puramente económico, sino en gran medida como una reacción contra el cambio cultural progresivo. Este argumento se basa en la teoría de la «revolución silenciosa» contra la reducción de los niveles sin precedentes de seguridad existencial experimentados por la población desde la década de 1970. Las sociedades occidentales, durante la posguerra, trajeron un cambio intergeneracional hacia el postmaterialismo y valores como el cosmopolitismo y el multiculturalismo. La popularidad contemporánea de los movimientos populistas en Europa se debe en gran medida a los llamamientos ideológicos a recuperar los valores tradicionales.

Los autores apuntan también a una diferencia generacional y social. Su análisis descubre que el apoyo populista en Europa es generalmente más fuerte entre los ancianos, los hombres, los menos educados y las mayorías religiosas y étnicas. Sin embargo, admiten, las razones exactas que subyacen a estas relaciones siguen siendo inciertas y abiertas a interpretación.

Sus resultados señalan que el apoyo populista se ha visto reforzado por las actitudes antiinmigración, la desconfianza en el gobierno nacional, el apoyo a los valores autoritarios y la autoubicación ideológica en la derecha (se refieren a estos tipos de populismos). Son los grupos más propensos a sentir que se han convertido en extraños los valores predominantes en su propio país, provocados por mareas progresivas de cam-

bio cultural que no comparten. Sin embargo, la distinción analítica establecida entre la desigualdad económica y las teorías de la oposición cultural también tiene algo de artificial, señalan los autores. Algunos procesos pueden vincular ambos factores. La inseguridad económica estimula una reacción negativa entre los tradicionalistas hacia los cambios culturales. Inglehart y Norris concluyen, de un modo general, que los valores culturales, combinados con varios factores sociales y demográficos, proporcionan la explicación más consistente y parsimoniosa para el apoyo electoral a los partidos populistas.

Estas actitudes también tienen una dimensión generacional. La que vivió la revolución silenciosa de la década de 1970, enojada y resentida, parece estar promoviendo hoy un golpe contrarrevolucionario. Los autores esperan que a largo plazo esta brecha generacional se desvanezca, ya que las actitudes tradicionales son gradualmente reemplazadas en la población por sus hijos y nietos, que se adhieren a valores más progresistas. A corto plazo, advierten, sin embargo, sobre las guerras culturales. Los de mayor edad tienen la capacidad de aumentar el conflicto generacional, de desafiar la legitimidad de la democracia y romper las pautas establecidas –desde hace tiempo– de la competición entre partidos.

2. LOS FONDOS ESTRATÉGICOS DE INVERSIÓN COMO NUEVO MODELO DE CAPITALISMO TUTELADO

- **Publicación:** «Strategic investment funds. Opportunities and challenges», Banco Mundial, *Working paper* n.º 7851, Policy Research, octubre de 2016. Descargable en el siguiente enlace: <https://goo.gl/7Wwm7u>
- **Håvard Halland**, **Michel Noëll** y **Silvana Tordo** son economistas del Banco Mundial. **Jacob J. Kloper-Owens** es consultor independiente.

LA IDEA

Resumen: Dadas las ruinosas pérdidas recientes en inversiones del sector privado en mercados inmobiliarios, una alternativa podría ser un capitalismo tecnocrático tutelado, basado en garantías públicas para socializar el riesgo que ahora asumen inversores privados en sectores estratégicos o de alto valor social.

Un fondo estratégico de inversión (FEI) es un vehículo especial con las siguientes características: está parcialmente financiado por uno u varios gobiernos –locales, regionales, nacionales o supranacionales–, intenta atraer capital privado, está gestionado por inversores expertos y ofrece sobre todo financiación a largo plazo, generalmente en acciones –aunque a veces también en deuda privada–, esperando un retorno en dividendos o en subidas del precio de los títulos a largo plazo. Tienen cuatro objetivos no incompatibles entre sí: un mejor manejo de los activos públicos para la consecución de rendimientos más elevados finalmente, la atracción de capital privado a proyectos estratégicos; la inversión en industrias nuevas y sectores estratégicos para diversificar la base productiva de un país o región y, en el caso de países en vías de desarrollo, financiar los mercados locales, para disciplinar y aumentar la competitividad de industrias nacionales. Su capital inicial público proviene, en general, de superávits fiscales, de deuda pública o de la balanza de pagos, operaciones con monedas extranjeras, privatizaciones de empresas públicas y reservas de fondos de pensiones.

La cooperación entre el capital privado y público es su característica fundamental, algo que los distingue de instituciones financieras supranacionales y bancos públicos locales, regionales y nacionales. Estas instituciones pueden tener objetivos parecidos a los fondos estratégicos, pero su forma de operar y su estructura, tanto financiera como organizativa, es muy distinta, pues funcionan de forma similar a las gestoras de capital riesgo. También debe establecerse una distinción clara entre los FEI y los llamados fondos soberanos, que no buscan la cooperación con el capital privado, ni tienen un mandato asociado a objetivos generales más allá de la simple maximización del retorno financiero. Un FEI típico es el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (el llamado Plan Juncker), donde se pone énfasis en los resultados financieros, así como en inversiones en infraestructuras estratégicas, educación, investigación y desarrollo, expansión de las energías renovables y apoyo a la pequeña y mediana empresa. Otros son, incluso, más especializados y se centran, por ejemplo, en la inversión en energías renovables o en infraestructuras. En muchos casos, son mecanismos que permiten superar fallos de mercado y generan externalidades positivas (derivadas de la inversión en infraestructuras o innovación). Los problemas de fallo de mercado son particularmente agudos en los países en vías de desarrollo, donde el retorno a la inversión puede ser potencialmente alto, pero la volatilidad también.

En cuanto a la capacidad de los fondos estratégicos para dirigir las inversiones hacia sectores estratégicos, depende en gran medida de la cantidad de capital privado que se pretenda atraer. La relación entre el capital público y el privado movilizado se mide por el llamado multiplicador, definido como la cantidad de capital privado atraído al fondo por cada euro público invertido. En gran medida, los fondos establecen un nivel predefinido de ese multiplicador como uno de los indicadores esenciales de su funcionamiento. Por ejemplo, el Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas tiene como objetivo un multiplicador de 6,7, pero hay gran variedad de objetivos entre los fondos, desde multiplicadores de 1,5 hasta 35. En general, cuanto mayor sea el multiplicador, menor es la capacidad de los gobiernos de canalizar las inversiones hacia los objetivos estratégicos y más grande será la dependencia del fondo de sus resultados financieros.

Entre sus principales desafíos se encuentra la adecuada identificación de proyectos viables, la atracción de capital y el necesario compromiso entre objetivos de desarrollo y viabilidad financiera. En muchos casos, esto requiere estructuras organizativas muy flexibles que escapen a la tutela del sector público, y deben, en algunos casos, establecerse en países con grados elevados de transparencia administrativa, baja corrupción, poca regulación y baja imposición, como Singapur. Otro reto es la elaboración de indicadores para evaluar el retorno de esos fondos que tengan en cuenta tanto los objetivos estratégicos como su viabilidad financiera (especialmente, respecto a otras inversiones potenciales).

3. LOS ENSAYOS DE CONTROL ALEATORIO NO DEMUESTRAN CAUSALIDAD

- **Publicación:** «Understanding and Misunderstanding Randomized Control Trials», National Bureau of Economic Research, *Working Paper* n.º 22595, septiembre de 2016.
- **Angus Deaton** es premio Nobel de Economía 2015 y catedrático de la Universidad de Princeton. **Nancy Cartwright** es catedrática de la Universidad de Durham y de la de California (San Diego).

LA IDEA

Resumen: Los ensayos de control aleatorio no tienen suficientemente en cuenta la heterogeneidad de los sujetos implicados. Además, suele exagerarse su aplicabilidad fuera del contexto local en el que se han producido.

Un ensayo de control aleatorio (RCT o *randomized control trial*, en inglés) es un experimento controlado donde se selecciona al azar la población a la que se va a someter a un tratamiento (una política pública o algún tipo de incentivo), de modo que se pueda descartar que la intervención responda a causas endógenas, lo que distorsionaría los resultados empíricos y el análisis de causalidad. Dado que el grupo afectado idealmente sólo difiere del resto en su exposición (que además es aleatoria) al tratamiento, la diferencia de promedios entre ambos se ofrece como una medición del impacto causal de aquél (por ejemplo, una política de incentivo de la asistencia de la población infantil al colegio).

Este tipo de ensayos se han difundido con gran éxito en los últimos años y han sido apoyados por importantes instituciones internacionales y organizaciones dedicadas a la ayuda al desarrollo. Las investigaciones de académicos laureados como Esther Duflo, del MIT (Massachusetts Institute of Technology), han servido de apoyo a esta enorme y exitosa difusión. Parte del éxito se debe a que ofrecen, con sus datos reales, una promesa de simplicidad y de posible extrapolación desde la muestra local original a casos generales.

Sin embargo, los autores de este trabajo son críticos con esta práctica por dos razones fundamentales. Por un lado, porque poner el foco exclusivamente en los promedios de los efectos impide reconocer que las repercusiones de un mismo tratamiento pueden ser muy heterogéneas entre diferentes sujetos. Aunque la media permita estimar de forma no sesgada el tratamiento, renunciar a la información que produce la heterogeneidad del efecto reduce mucho la precisión de la inferencia que se realiza. Por otro lado, Deaton y Cartwright lamentan la facilidad con la que a menudo se pretende extrapolar lo que son resultados locales a un contexto más general. Aunque un experimento controlado esté muy bien ejecutado y tenga «validez interna», ello no garantiza su «validez externa», es decir, no permite hacer predicciones sencillas sobre la aplicación del mismo tratamiento en otro contexto.

Los autores aclaran que la validez externa de un RCT no es una cuestión dicotómica. Aunque el ensayo no sea trasladable con el mismo signo o la misma magnitud, ello no quiere decir que la evidencia obtenida en un contexto local no pueda ser de utilidad en otro, si se complementa con otro tipo de informaciones de tipo teórico, institucional o

social. Las transferencias condicionadas de recursos, los programas por los que se transfieren ingresos económicos a familias vulnerables a cambio de que sus niños se escolaricen y cumplan con programas de vacunación, sirven como ejemplo de la necesidad de contextualizar bien la extracción de lecciones de un experimento controlado.

ODLI. N.º 45, Diciembre 2016

1. LA PREDILECCIÓN POR LA CONSONANCIA DE LAS CREENCIAS

- Autores: Roland Bénabou y Jean Tirole, el primero; Russell Gorman, George Loewenstein, Karl Ove Moene y Luca Zatti, el segundo.
- Comentario: Jordi Brandt.

LIBROS

- **Cómo la financiarización de la economía perjudica a la empresa:** *Makers and Takers. The Rise of Finance and the Fall of American Business*, de Rana Foroohar.
- **La igualdad de género por diseño funciona:** *What Works. Gender Equality by Design*, de Iris Bohnet.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

- 1. Que revela el ciclo de sobreexpectación de las tecnologías emergentes.**
 - Autor: Gartner Inc.
- 2. Uber: las grandes disrupciones tecnológicas benefician más a los consumidores.**
 - Autores: Peter Cohen, Robert Hahn, Jonathan Hall, Steven Levitt y Robert Metcalfe.
- 3. La reconquista española ha marcado el desarrollo económico contemporáneo.**
 - Autores: Daniel Oto-Peralías y Diego Romero-Ávila.

ODLI. N.º 44, Noviembre 2016

1. EL TAMAÑO SÍ IMPORTA: AUTOMATIZACIÓN, CIUDADES Y EMPLEO

- Autores: Morgan R. Frank, Lijun Sun, Iyad Rahwan, Manuel Cebrián y HyeJin Youn.
- Comentario: Rafael García.

LIBROS

- **La economía del bien común:** *Économie du bien commun* (Economía del bien común), de Jean Tirole.
- **El dinero del fútbol:** *Money and Football. A Socceromics guide* («Dinero y fútbol. Una guía sobre su economía»), de Stefan Szymanski.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

- 1. ¿El ocaso de las clases medias? No vayamos tan rápido**
 - Autores: Adam Corlett (Resolution Foundation).
- 2. Las redes favorecen la creatividad en «mundos pequeños»**
 - Autores: Lee Fleming y Matt Marx.
- 3. Telefonía móvil para la movilización política en África**
 - Autores: Marco Manacorda y Andrea Tessei.

ODLI. N.º 43, Octubre 2016

1. LAS «CARRERAS REGULATORIAS» NO SON TAN HABITUALES

- Autores: Bruce G. Carruthers y Naomi R. Lamoreaux.
- Comentario: Jacint Jordana.

LIBROS

- **¿Hay futuro para el estado de bienestar?:** *Can the welfare state survive? («¿Puede sobrevivir el Estado de bienestar?»)*, de Andrew Gamble.

- **El shock climático:** *Climate Shock. The economic consequences of a hotter planet* («El shock climático. Las consecuencias económicas de un planeta más caliente»), de Gernot Wagner y Martin L. Weitzman.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Fraude en la publicidad online

- Autores: Mohammed Ahmed, Arturo Azcorra, Albert Banchs, Rubén Cuevas, Roberto González, Miriam Marciel y Stefano Traverso.

2. Los bancos centrales, instituciones políticas

- Autores: Sarah Binder y Mark Spindel.

3. Errores en la medición de las grandes fortunas

- Autores: Jesse Bricker, Alice Henriques, Jakob Krimmel y John Sabelhaus.

ODLI. N.º 42, Septiembre 2016

1. CÓMO MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- Autores: Frederico Finan, Benjamin A. Olken y Rohini Pande.
- Comentario: Dídac Queralt.

LIBROS

- **Blockchain, origen de una nueva economía:** *Blockchain. Blueprint for a New Economy* («Blockchain. El diseño de una nueva economía»), de Melanie Swan.
- **Ingenieros de la yihad:** *Engineers of Yihad: The Curious Connection between Violent Extremism and Education* («Ingenieros de la Yihad: la curiosa relación entre el extremismo violento y la educación»), de Diego Gambetta y Steffen Hertog.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Regular más y mejor puede atraer capitales

- Autores: G. Andrew Karolyi y Álvaro G. Taboada.

2. Dilemas de la neutralidad de la red

- Autores: Shane Greenstein, Martin Peitz y Tommaso Valletti.

3. Las barreras a la inmigración de trabajadores generan enormes costes

- Autores: Michael Clemens, Claudio Montenegro y Lant Pritchett.