



# **Observatorio de las Ideas**

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

**Cortesía del Editor**

Nº73 - ABRIL 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**

---



Querido lector:

De China también se puede aprender en materia de gestión de empresas. Y no sólo de las nuevas, sino de cómo se han adaptado otras que llevaban tiempo. Es el caso de Haier, el fabricante de electrodomésticos más grande del mundo, que de la mano de su CEO, Zhang Ruimin, ha instaurado uno de los modelos más prometedores de gestión, el *rendanheyi*.

El cambio climático, si no se ataja, puede acabar teniendo efectos devastadores sobre las finanzas de las empresas, según un estudio para el cual incluso una expansión monetaria cuantitativa verde no los frenaría. Es necesario tomar medidas urgentes para contener ese cambio, en todos los ámbitos.

Ante la posible destrucción masiva de empleo y reducción de sueldos de la actual revolución tecnológica –especialmente de la automatización de tareas–, la opción de una renta básica universal ha cobrado nuevos vuelos. Finlandia ha llevado a cabo su aplicación experimental. Puede que sus efectos a corto plazo sobre el impulso de buscar trabajo sean más bien negativos, aunque a largo plazo parece que funciona, según algunas conclusiones que traemos a colación.

Las empresas eléctricas buscan cómo ofrecer servicios a sus clientes más allá del suministro de kilovatios, pero sus intentos no han sido fructíferos. Los hogares conectados pueden convertirse en una oportunidad para unos y otros de generar mayor valor para el consumidor e incrementar las ganancias para las compañías.

El libro sobre el futuro del gran astrónomo británico Martin Rees ha sido objeto de importantes críticas laudatorias. Rees, tecnooptimista, considera que la sociedad ha sido capaz de reinventarse continuamente a lo largo de la historia gracias a la tecnología, innovando allí donde lo ha necesitado con el fin de superar los inconvenientes que han ido surgiendo. Su visión de los cambios sociales y de la cosmología resulta esperanzadora.

Como segunda reseña, aportamos un análisis contrapuesto, en el que Charles Dumas sugiere que las conmociones políticas de la última década tienen sus raíces en tres cambios económicos globales: la entrada en la economía mundial de miles de millones de trabajadores baratos (de China y otros países), el cambio tecnológico y la aparición de un gran superávit de ahorro estructural en el norte de Europa, centrado en Alemania y Asia Oriental, y recomienda ciertas políticas para las clases medias bajas que se han quedado atrás con la crisis.

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

Con mis mejores saludos,

**Andrés Ortega**

*Director*





## Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

### | IDEAS DE INTERÉS |

#### PLATAFORMA DE MICROEMPRESAS: UN NUEVO MODELO ORGANIZACIONAL

**Publicación:** «The End of Bureaucracy. How A Chinese Appliance Maker Is Reinventing Management for the Digital Age», de **Gary Hamel** y **Michele Zanini**.

**Síntesis:** *Un nuevo modelo organizacional desafía al burocrático clásico y lo hace a través del fabricante chino de electrodomésticos Haier, que ha transformado una empresa tradicional en un ecosistema y plataforma de emprendedores y microempresas donde las pequeñas unidades rinden cuentas ante los clientes.*

#### EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO CAUSA DE LA PRÓXIMA CRISIS FINANCIERA GLOBAL

**Publicación:** «Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy», de **Yannis Dafermos**, **Maria Nikolaidi** y **Giorgos Galanis**.

**Síntesis:** *Los efectos físicos derivados del cambio climático afectarán negativamente a los resultados empresariales a medio y largo plazo.*

#### LA RENTA BÁSICA UNIVERSAL EN LA PRÁCTICA

**Publicaciones:** «Universal Basic Income in the US and Advanced Countries», de **Minna Ylikännö**, **Hilary W. Hoynes** y **Jesse Rothstein** y «The Basic Income Experiment 2017-18 in Finland», de **Olli Kangas**, **Signe Jauhiainen** y **Miska Simanainen**.

**Síntesis:** *Recientes trabajos académicos sobre la renta básica universal y la evaluación del experimento finlandés apuntan a posibles efectos negativos sobre la oferta laboral a corto plazo, pero señalan otros positivos, a largo plazo, sobre un conjunto de variables, incluida la oferta de fuerza de trabajo.*

#### HOGARES CONECTADOS A REDES ELÉCTRICAS TRANSACTIVAS

**Publicación:** «Transactive Control for Connected Homes and Neighbourhoods», de **Na (Nora) Wang**.

**Síntesis:** *Los hogares conectados son una oportunidad para generar mayor valor para el consumidor e incrementar las ganancias para las compañías.*

### | LIBROS |

**FUTURO PARA LA HUMANIDAD.** *On the Future: Prospects for Humanity*, de **Martin Rees**.

**POPULISMO Y ECONOMÍA.** *Populism and Economics*, de **Charles Dumas**.

## PLATAFORMA DE MICROEMPRESAS: UN NUEVO MODELO ORGANIZACIONAL

- **Publicación:** «The End of Bureaucracy. How a Chinese Appliance Maker Is Reinventing Management for The Digital Age», *Harvard Business Review*, noviembre/diciembre de 2018. Disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2RYVHo6>
- **Gary Hamel** es experto en administración de empresas en EE UU y fundador de la consultoría Strategos. **Michele Zanini** es cofundador y director de la consultora Management Innovation eXchange.
- Otras fuentes: Videopanel de WEF con el CEO Zhang China 2016 «How Innovation Grows»: <https://www.youtube.com/watch?v=t24YnsaDoRk>; y el Haier Rendanheyi Management Model de la Universidad de Stanford University: <https://bit.ly/2gdRoEt>

*Resumen: La burocracia, que en principio promueve la eficiencia a gran escala –con sus líneas de autoridad claras, la división en unidades especializadas y la estandarización de tareas–, acaba debilitando la creatividad y la asunción de riesgos y estancando la productividad. Un nuevo modelo de organización desafía el tradicional de la mano del fabricante chino de electrodomésticos Haier, que ha transformado una empresa burocrática en un ecosistema y plataforma de emprendedores y microempresas donde las pequeñas unidades rinden cuentas ante los clientes.*

**D**rucker predecía que las organizaciones, hoy, tendrían la mitad de niveles y un tercio de *managers* que las de finales de los años ochenta del siglo pasado, pero parece que la burocracia, cáncer de las organizaciones, sigue prosperando, y la productividad, estancándose. Con sus líneas de mando claras, sus unidades especializadas y la estandarización de tareas, las burocracias facilitan la eficiencia de escala. Sin embargo, no son inevitables. En un contexto en el que la ventaja competitiva proviene de la innovación, no del tamaño, y el ritmo de cambio es rápido, se están produciendo alternativas. Uno de los modelos más prometedores, el *rendanheyi* (mejunje de caracteres chinos para denotar la estrecha unión del valor creado para los clientes y el valor recibido para los empleados) ha surgido en la empresa china Haier, el mayor fabricante de electrodomésticos del mundo, con ingresos de 35 000 millones de dólares, que compite contra Whirl-

*«Haier se ha transformado en una empresa abierta de plataformas de microempresas, creadora de ecosistemas, con sólo dos capas de gestión, que liga la remuneración a los resultados del mercado, convirtiendo a los empleados en CEO emprendedores y propietarios».*

pool, LG y Electrolux. Con más de 75 000 empleados (25 000 fuera de China, muchos de ellos provenientes de la compra de la división de electrodomésticos de GE), está logrando unas cifras espectaculares: los márgenes brutos de sus negocios centrales han aumentado en la última década un 23 % anual, mientras que los ingresos sólo un 11 %. Haier ha creado nuevos negocios con valor de mercado de más de 2000 millones de dólares. La razón es el proceso de cambio (no exento

de bajas: 10 000 empleados despedidos) que emprendió su CEO, Zhang Ruimin, en el que todos son responsables del cliente, en una política de «distancia cero» hacia éste. El modelo se aleja de los modelos tradicionales de siete formas:

• **De los negocios monolíticos a las microempresas.** Las grandes corporaciones se constituyen en unos pocos negocios dominantes, que son vulnerables a los competidores no convencionales y permanecen ciegos a las nuevas oportunidades. Para evitarlo, Haier se ha dividido en unas 4000 microempresas (ME) de tres tipos: 1) 200 microempresas transformadoras o unidades de mercado, que tienen su origen en el mercado tradicional de electrodomésticos pero que se han reinventado para centrarse en el cliente y un mundo cada vez más digital; 2) 50 incubadoras o nuevos negocios orientados a mercados nacientes, como el juego en línea (*e-gaming*) y las ME que generan modelos de negocio diferentes sobre productos ya existentes (por ejemplo, Xinchu, que conecta usuarios con vendedores de comida fresca que entregan a domicilio), y 3) 3800 microempresas nodos, estos, negocios que venden productos y servicios (diseño, fabricación, recursos humanos) para apoyar a las unidades de mercado. La organización trata de replicar la arquitectura de Internet, proporcionando diversidad, pero de una forma coherente.

• **De objetivos incrementales a objetivos principales.** Los objetivos incrementales no bastan. Se marcan las metas de tal forma que éstas te lleven a convertirte en el número uno de un segmento o, si ya lo eres, a extender tu liderazgo. Además, se espera que las ME realicen el salto transformacional de vender productos y servicios a construir ecosistemas, y las métricas están alineadas con ello.

• **De monopolios internos a contratos internos.** Mientras que la mayoría de las organizaciones funcionan como monopolios internos aislados de las fuerzas del mercado, en Haier cada ME es libre de comprar o no servicios de otras ME o de un proveedor externo. Los distintos nodos responden con propuestas de servicios en función de reglas predefinidas que dividen los márgenes entre nodos para eliminar fricciones (una parte sustancial de los ingresos de un nodo depende del éxito de sus clientes ME). Los términos de un contrato pueden ser renegociados si las circunstancias cambian. Los salarios están también ligados a los resultados de mercado. «Los clientes son los que pagan a los empleados, no Haier», afirma Zhang.

• **De coordinación *top-down* (de arriba abajo) a colaboración voluntaria.** En las *start-ups*, la coordinación fluye espontáneamente, pero, a medida que crecen la compañía y las unidades operacionales, aparecen silos y la coordinación se entorpece. La solución típica pasa por añadir capas, funciones corporativas y gestores. En Haier, la coordinación de todas las ME se hace a través de plataformas. La labor de un propietario de una plataforma es la de facilitador, es decir, reúne a las distintas ME y ayuda a identificar oportunidades

*«En un contexto en el que la ventaja competitiva proviene de la innovación, no del tamaño, y donde el ritmo de cambio es rápido, están emergiendo alternativas a la burocracia».*

para colaborar, por ejemplo, en el área de Internet de las Cosas. Además, existe la figura de los «nodos integradores», que ayudan a importar tecnología a través de Haier y a identificar los socios internos y plataformas de expertos en determinadas competencias.

• **De límites rígidos a innovación abierta.** El problema de un sistema cerrado burocrático es que no se adapta, se atrofia. Zhang ve Haier como un *hub* (conector/concentrador) dentro de una red mucho mayor. Los productos son desarrollados de forma abierta, recoge especificaciones a través de las redes sociales, reúne a expertos «solucionadores de problemas» de todo el mundo a través de HOPE (Haier Open Partnership Ecosystem) y utiliza *crowdsourcing* –externalización de las multitudes– para obtener *feedback* de sus productos y sufragar los

costes. Tiene, además, una política de «financiación cero»: no se asigna presupuesto a las nuevas ofertas hasta que han sido validadas por los usuarios. Asimismo, Haier obtiene el talento a través de HOPE y las plataformas *on-line*.

- **De la fobia a la innovación al emprendimiento de escala.** Las burocracias son conservadoras intrínsecamente. En contraste, Haier ha convertido la organización en una fábrica de *start-ups* con cincuenta ME incubadoras que suponen más del 10 % de su capitalización bursátil. Cada ME es una entidad legal diferente financiada en parte por su equipo fundador o de forma externa.

- **De empleados a propietarios.** Haier ofrece a los empleados autonomía y ganancia compartida, lo que incrementa el compromiso y reduce la rotación voluntaria. Las distintas ME se autogestionan y disfrutan de libertad para decidir sobre la estrategia, las personas y la distribución de las ganancias. Estos derechos están asociados con un grado de responsabilidad alto. Los salarios base son bajos, pero hay posibilidad de remuneraciones adicionales mediante bonus, en función de tres umbrales. Convertir a los empleados en propietarios es lo que ha permitido a Haier batir los récords de crecimiento e innovación de su sector en los últimos años.

Lo interesante de esta compañía es que no es nueva –frente a Alibaba u otras plataformas creadas recientemente–, sino una empresa tradicional que hace treinta años pasaba por la dificultad de convertirse en una compañía orientada a la calidad. La mediática acción de Zhang de destruir 76 frigoríficos defectuosos a martillazos inició un cambio. Ahora, ha vuelto a transformar Haier durante la última década, de forma pionera, en una empresa abierta de plataformas de microempresas, creadora de ecosistemas, con sólo dos capas de gestión, que liga la remuneración a los resultados del mercado. Ha construido un sistema complejo que emerge mediante la experimentación y el aprendizaje (no de arriba abajo) y ha convertido a los empleados en CEO emprendedores y propietarios.

Esta forma de organizar, que está siendo estudiada en Harvard o en Stanford, podría anticipar una tendencia de lo que significa transformar digitalmente una empresa implementando nuevas formas de organización que probablemente adopten algunas multinacionales en el futuro. Zhang, estudioso (y maestro) del *management*, ha sido capaz de aprehender, fusionar e implementar muchas de las últimas tendencias de la gestión (innovación abierta, plataformas como nuevas instituciones, estrategias emergentes, léase *start-ups*), a la vez que compraba sigilosamente y revitalizaba la división de electrodomésticos de GE, allanando el camino hacia el Internet de las Cosas. El testigo del *management* de Jack Welch de GE quizás haya sido recogido por Zhang Ruimin de Haier, lo que ha facilitado, en cierto modo, Jeffrey R. Immelt (véase ODLI n.º 56).

Por **Gloria Álvarez Hernández**

## EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO CAUSA DE LA PRÓXIMA CRISIS FINANCIERA GLOBAL

■ **Publicación:** «Climate Change, Financial Stability and Monetary Policy», *Ecological Economics*, n.º 152, mayo de 2018. Descargable en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2XPa95P>

■ **Yannis Dafermos** pertenece al Departamento de Contabilidad, Economía y Finanzas de la University of the West of England; **Maria Nikolaidi**, al Departamento de Negocios Internacionales y Economía de la University of Greenwich; y **Giorgos Galanis**, al Instituto de Estudios de Gestión (University of London).

*Resumen: Se espera que los efectos físicos derivados del cambio climático afecten negativamente a los resultados empresariales. Este impacto puede derivar en un círculo vicioso de impagos que desembocaría en una creciente inestabilidad en el sector financiero. Incluso con la introducción de un ambicioso programa de expansión cuantitativa verde los resultados son desoladores.*

Diversos estudios apuntan que es probable que el cambio climático afecte negativamente a la estabilidad del sistema financiero global. Se identifican dos tipos de riesgos: de un lado, el de transición, que se refiere a la obsolescencia prematura de activos intensivos en emisiones no amortizados; y, de otro, el físico, vinculado al daño económico que producen hechos graves derivados del cambio climático. Este último ha recibido históricamente menos atención, pero resultará especialmente trascendente en el caso de que el ritmo de la transición energética no sea el deseado y no se puedan evitar por completo sus efectos más nocivos. También puede servir para determinar qué políticas serían más útiles para reducir la inestabilidad en el sector financiero por razones climáticas.

En este artículo se pretende estimar el impacto que los efectos físicos del cambio climático pueden tener sobre la estabilidad del sistema financiero a través de un modelo macroeconómico y el uso de datos globales. Los autores imaginan un escenario en el que los acontecimientos meteorológicos graves que se asocian al cambio climático impactan en las cuentas de resultados de las compañías, comprometiendo su situación financiera. Por un lado, esta situación puede derivar en impagos por parte de las corporaciones que, a su vez, provoquen pérdidas a nivel sistémico en las entidades financieras. Por otro, también se espera que afecte en la confianza de los inversores, lo que desencadenaría una venta masiva de acciones y bonos corporativos, así como una creciente preferencia por la liquidez de los depósitos y la seguridad de la deuda pública.

En las simulaciones realizadas para el período 2016-2120 con el modelo macroeconómico ambiental, se observa un incremento de las emisiones de CO<sub>2</sub> a causa de un aumento del crecimiento económico no acompañado de una mejora suficiente de la eficiencia energética ni de la penetración necesaria de energías renovables. Esto generaría efectos climáticos adversos que repercutirían en la actividad económica, que se empezaría a contraer alrededor de 2060, cuando el aumento de temperatura ya superaría los 2,5 °C. Éste sería el momento en el que se desencadenaría un proceso deflacionario en el precio de bonos corporativos y acciones, seguido de la sucesión de impagos, que conduciría al colapso del

sistema financiero por un efecto en espiral. La situación empeoraría aún más al detenerse también las inversiones en reducción de emisiones. Las conclusiones de las simulaciones indican que el cambio climático, probablemente, tendrá importantes efectos negativos en la salud financiera de las compañías, en la ratio de apalancamiento del sector bancario y en el rendimiento de los activos financieros.

Finalmente, el artículo analiza cómo la política monetaria puede ayudar a reducir el riesgo de inestabilidad al que se enfrenta el sector financiero a causa del cambio climático. En concreto, intenta determinar qué impacto tendría la introducción de un programa global de expansión cuantitativa verde, que consistiría en un acuerdo global entre los bancos centrales para adquirir el 25 % del total de bonos ecológicos corporativos en circulación a partir de 2020, y mantener esa participación a lo largo de las décadas siguientes. Esta política tendría una influencia positiva en el combate contra el cambio climático, reduciendo el coste de financiación de los proyectos y, por consiguiente, favoreciendo su desarrollo. También se observan consecuencias positivas en la estabilidad financiera, al mejorar los resultados empresariales y reducir las repercusiones negativas sobre el sector bancario. Se lograría una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> y una ralentización de los efectos perversos asociados al cambio climático. No obstante, estos efectos no serían significativos y el aumento de temperatura al final del siglo no diferiría de los 4 °C previstos en el escenario base. En definitiva, la expansión cuantitativa verde no sería suficiente para mitigar por completo el cambio climático. Serían necesarias políticas medioambientales adicionales para mantener el aumento de la temperatura global del planeta por debajo de los 2 °C y, de esta manera, prevenir la inestabilidad financiera.

Por **Xavier Massa**

## LA RENTA BÁSICA UNIVERSAL EN LA PRÁCTICA

- **Publicaciones:** «Universal Basic Income in the US and Advanced Countries», *NBER Working Paper 25538*, febrero de 2019; y «The Basic Income Experiment 2017-18 in Finland», Ministerio de Asuntos Sociales y de Sanidad de Finlandia, 2019. Disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2EGqrqg>
- **Hilary W. Hoynes** y **Jesse Rothstein**, autores del *paper* del NBER, son profesores de la Universidad de California (Berkeley). **Olli Kangas**, director científico del trabajo finlandés, es profesor de la Universidad de Turku. Lo ha escrito junto a **Signe Jauhiainen**, **Miska Simanainen** y **Minna Ylikännö**.

*Resumen: Recientes trabajos académicos sobre la renta básica universal y la evaluación del experimento finlandés apuntan a posibles efectos negativos sobre la oferta laboral a corto plazo, pero señalan otros positivos, a largo plazo, sobre un conjunto de variables, incluida la oferta de fuerza de trabajo.*

En los últimos años, la propuesta de introducir una renta básica universal (RBU) –el pago por parte de un gobierno de un ingreso individual monetario no condicionado– ha pasado del ámbito de los planteamientos teóricos y las utopías al de las propuestas prácticas e, incluso, de los experimentos sobre el terreno. Ello no sólo no ha terminado con el debate académico sobre la cuestión, sino que lo ha enriquecido notablemente. Muestra de ello son el reciente documento de trabajo del NBER y el de valoración de la experiencia finlandesa.

El análisis de Hoynes y Jesse Rothstein se centra en el impacto que pueden tener los proyectos de renta básica universal en Estados Unidos y otros países desarrollados, basándose en las propuestas existentes y algunas experiencias, como la de Alaska. Los autores parten

*«La RBU desincentiva la oferta de trabajo, aunque sólo a corto plazo, ya que a largo plazo podría aumentarla al mejorar la motivación para realizar trabajos que conllevan un incentivo intrínseco».*

de la base de que, a menudo, éstas pretenden abordar dos objetivos un tanto contradictorios, a saber: por un lado, combatir las consecuencias de la automatización para el mercado de trabajo y, por otro, luchar contra la pobreza sin reducir los incentivos al trabajo (para evitar la trampa del bienestar). La primera meta depende de un factor de momento infundado, como es la supuesta desaparición del trabajo por culpa de la robotización; y el cumplimiento del segundo, de si se confirma empíricamente que la renta básica desincentiva la oferta de trabajo. En este sentido, según los autores, la evidencia lo corrobora, aunque sólo a corto plazo, ya que a largo podría aumentarla, al mejorar la motivación para realizar trabajos que conllevan un incentivo intrínseco. En general, el saldo del impacto de la RBU derivaría de cómo se complementara con el resto de instituciones del Estado de bienestar, incluyendo el sistema impositivo.

El balance de la experiencia finlandesa, consistente en proporcionar un ingreso de 560 euros mensuales a 2000 personas desempleadas entre 2017 y 2018, también contiene claroscuros. Si bien, por un lado, de nuevo basándose en la evidencia administrativa para todos los perceptores de la RBU, se redujeron sus incentivos para trabajar en el mercado

formal de trabajo, por otro, el seguimiento realizado indica que todos ellos mejoraron su bienestar y felicidad.

El carácter limitado en el tiempo, el espacio y la población beneficiada del experimento finlandés obliga a valorar con prudencia lo ocurrido. Las entrevistas personalizadas demostraron que las personas de RBU tenían más probabilidades de estimar su salud de manera positiva, así como su capacidad para concentrarse y permanecer interesados en cuestiones que antes se consideraban agradables. Asimismo, también confiaban más en otras personas, en el sistema legal y en los responsables políticos. Sin embargo, estos beneficios no están cuantificados y se basan en la autoevaluación.

Aunque la evidencia estadística no es concluyente, parece que, en algunos casos, la renta básica estimuló el autoempleo y la iniciativa en proyectos empresariales que proporcionaban satisfacción personal a los beneficiarios. El experimento finlandés, junto con la creciente atención prestada a la RBU en ambientes académicos y políticos, prueban la necesidad de seguir utilizando la experimentación como un mecanismo útil en una democracia de calidad. En el futuro, será imprescindible ampliar la escala de los experimentos y estructurarlos de tal modo que faciliten *ex post* el análisis estadístico.

*«Aunque la evidencia estadística no es concluyente, parece que en algunos casos la renta básica estimuló el autoempleo y la iniciativa en proyectos empresariales que daban satisfacción personal a los receptores».*

Sólo el examen riguroso permitirá pasar de tratar la propuesta de la RBU como una panacea para lograr objetivos contradictorios a averiguar cómo se complementa con el resto de instituciones del Estado de bienestar (debidamente reformadas si es preciso), para lograr por lo menos una parte de sus propósitos sin ocasionar perjuicios colaterales en otras metas socialmente deseables.

Por **Francesc Trillas**

## HOGARES CONECTADOS A REDES ELÉCTRICAS TRANSACTIVAS

- **Publicación:** «Transactive Control for Connected Homes and Neighborhoods», *Nature Energy*, vol. 3, noviembre de 2018.
- **Na (Nora) Wang** es ingeniera especializada en eficiencia energética e investigación sobre el comportamiento humano. Es investigadora en el Pacific Northwest National Laboratory (EE UU).

*Resumen: Las empresas eléctricas buscan cómo ofrecer servicios a sus clientes más allá del suministro de kilovatios. Hasta ahora, los intentos de desarrollar programas de respuesta de la demanda no han tenido éxito. Este artículo percibe los hogares conectados como una oportunidad de generar mayor valor para el consumidor e incrementar las ganancias para las compañías.*

Existe una realidad cada vez más variada de patrones de consumo en los hogares, ya sea por cambios de hábito o por la irrupción de tecnologías como el autoconsumo fotovoltaico, el vehículo eléctrico o los sistemas de baterías residenciales. Esto obliga a las eléctricas a entender mejor el consumo de sus clientes a través de líneas de comunicación directa con los denominados «hogares inteligentes», si lo que quieren es prestar servicios de mayor valor añadido, tanto al sistema como a sus clientes.

En este sentido, hace años que las compañías se plantean desarrollar programas de respuesta de la demanda, pensados para modular la de los clientes según las necesidades del sistema eléctrico en cada momento. Sin embargo, no han sabido crear los incentivos adecuados para involucrar al cliente residencial. Las causas de este fracaso son múltiples. En primer lugar, la mayoría de los programas se han diseñado centrándose en grandes consumidores industriales o del sector servicios. En segundo lugar, los residenciales tienen una demanda muy reducida que apenas genera ningún impacto, y la figura del «agregador de demanda» no ha funcionado hasta ahora. Otras causas se encuentran en la necesidad de elevadas inversiones para ejercer el control sobre la demanda de los hogares en relación con el reducido beneficio potencial. Además, los incentivos que se ofrecen a los hogares son poco atractivos, más aún considerando que el coste de la electricidad, para la clase media, en relación con los ingresos, es reducido.

*«Una casa inteligente podría optimizar su consumo eléctrico reduciendo el uso de energía y consumiéndola cuando los precios son más bajos».*

Este artículo propone una aproximación más efectiva basada en el uso de dispositivos domésticos conectados y con capacidad para comunicarse directamente con la compañía eléctrica a través de una plataforma. Estos terminales deberían permitir reducir el consumo de los hogares y ofrecer servicios al sistema con la mínima intervención en la vida cotidiana de las familias. Una casa inteligente podría optimizar su consumo eléctrico reduciendo el uso de energía y, además, consumiéndola cuando los precios son más bajos. La comunicación directa ofrecería a la compañía eléctrica un conocimiento más detallado de los consumos de su cliente y de sus preferencias generando una interacción beneficiosa para ambos.

De nuevo, aparecen numerosas limitaciones que se deben superar para producir un cambio disruptivo en el mercado. La principal barrera consiste en la falta de incentivo económico y de percepción de beneficio. Otro aspecto que preocupa a los usuarios y limita el despliegue de dispositivos conectados es la ciberseguridad y la confidencialidad de la información. No obstante, la compañía eléctrica no tiene interés en una monitorización estricta de las actividades del hogar, sino en cómo conseguir ahorros con la variación de temperaturas y la programación de distintos dispositivos. También es posible minimizar el problema de la ciberseguridad instaurando un control local.

Hogares totalmente conectados que permitan una comunicación directa con la red posibilitarían una gestión dinámica para el equilibrio continuo de generación y consumo. Esta metodología daría lugar a una red eléctrica transactiva capaz de equilibrarla a cada instante según el coste de la energía, pero también en función de otras variables como el confort o las necesidades específicas del usuario. El hogar conectado a una red transactiva permite que éste reduzca su consumo a través de una plataforma que coordina y optimiza la demanda de cada dispositivo conectado.

Un segundo nivel para las redes transactivas es ampliar la comunicación más allá del tándem eléctrica-consumidor, a las relaciones entre consumidores. El resultado final permitiría a cada hogar comprar la energía a otros hogares,

*«Un aspecto que preocupa a los usuarios y limita el despliegue de dispositivos conectados es la ciberseguridad y la confidencialidad de la información».*

a una red local o a la red principal de forma automática y optimizada obteniendo en cada momento la mejor respuesta a sus necesidades al mínimo coste. Considerando los importantes beneficios que esto podría reportar a los consumidores domésticos, éstos

tendrían mayores incentivos para incorporar dispositivos conectados. Además, se imagina la posibilidad de ofrecer servicios adicionales, como la detección de problemas técnicos o propuestas para mejorar el confort y la seguridad domésticas, aumentando aún más la potencial ganancia de convertirse en un hogar conectado.

Por **Xavier Massa**

## FUTURO PARA LA HUMANIDAD

---

**Martin Rees**, *On the Future: Prospects for Humanity* («Sobre el futuro: Perspectivas para la humanidad»), Princeton University Press, 2018, 272 págs.

Por **Jorge Díaz Lanchas**

¿Hacia qué mundo nos moveremos? ¿Qué cabe esperar de ese futuro? Es más, ¿podemos plantearnos una visión de nuestras sociedades a cien años vista o incluso más? De ser así, ¿qué retos y riesgos nos esperan? ¿Podrá ayudarnos la tecnología en este nuevo mundo?

Éstas y otras preguntas se plantea el astrónomo Martin Rees en su último libro, *On the Future*. Siguiendo la estela de sus obras anteriores, en su nueva entrega, Rees hace un análisis prospectivo acerca de los riesgos y retos que las sociedades actuales pueden acabar afrontando si no actúan correctamente para paliarlos. Estos retos, según el autor, no sólo atañen a aspectos sociales, sino que trascienden a aquéllos relacionados con el rol de la ciencia en la sociedad o, incluso, a los propiamente cosmológicos. Y es que no estamos hablando de un libro que pretenda centrarse en una visión concreta, estrecha y especialmente rigurosa de los fenómenos que nos rodean. Al contrario, engloba multitud de temáticas que incumben a las sociedades en general y a la tecnología en particular. Las primeras reflexiones del autor sirven para poner al lector en situación: «Suponga que los extraterrestres existiesen y que algunos hubiesen estado observando nuestro planeta durante sus cuarenta y cinco millones de siglos: ¿qué habrían visto?».

Con este comienzo, Rees nos invita a un acercamiento de una forma complementaria, incluso diferente, a la senda tomada por otros autores, que ya han hecho ese esfuerzo previo de plantear análisis de futuros, que estaban más centrados en las ciencias sociales, como Hans Rosling o Steven Pinker, entre otros. Para ello, Rees no hace un uso exhaustivo de los datos, ni de la estadística, ni de la evidencia empírica para cada frase o fenómeno que enuncia. Por el contrario, describe con estilo, y hasta con cierta simpatía, qué conocemos sobre ciertos hechos ambientales, tecnológicos e incluso astronómicos de los que nos rodean, a causa de los cuales las sociedades se han ido adaptando y, mejor aún, han evolucionado. Pero esto no es todo, pues posteriormente plantea los costes hipotéticos que van a emerger si no atendemos al «lado oscuro» de cada una de las innovaciones que han ocurrido, por muy positivas que éstas sean. Partiendo de aquéllas relacionadas con el cambio climático hasta llegan las conectadas con la cibertecnología y la inteligencia artificial, el libro se configura como un breve ensayo prospectivo con el que se recorren variados escenarios sobre lo que sabemos pero también sobre lo que desconocemos, que nos ayudan a pensar acerca de las tendencias que nos circundan.

### **Las posibilidades de la tecnología**

En concreto, para Rees el mundo en su conjunto está sufriendo multitud de cambios muy repentinos que conllevan grandes riesgos a (muy) largo plazo. De acuerdo con esta perspectiva, el cortoplacismo, la polarización política y el creciente pesimismo de los debates políticos impiden que prestemos la atención necesaria a los cambios estructurales de largo plazo que bien podrían generar costes irreparables en el futuro. Entre éstos, sin lugar a dudas, el autor muestra especial preocupación por el cambio climático. A este respecto,

no aporta nuevos datos ni argumentos a un debate para el que la ciencia muestra un amplio consenso, esto es: el cambio climático acarreará costes no sólo para las generaciones actuales, sino para las futuras. Rees advierte de que, si en el presente no descontamos correctamente el bienestar de las futuras generaciones, incurriremos en pérdidas elevadas de prosperidad para nuestros nietos. Esto resulta especialmente preocupante en los países emergentes, puesto que sufrirán antes y con mayor intensidad los efectos de las sequías y el desabastecimiento de agua y comida, forzando con ello un aumento de las migraciones desde las regiones más afectadas. Para paliar estos problemas, apoya una decidida estrategia de transición energética hacia energías limpias. Es consciente de los costes y de que el cambio no sería muy rápido, pero es aquí donde entra en juego el factor fundamental: la tecnología.

Rees se declara como un auténtico tecnooptimista. Considera que la sociedad ha sido capaz de reinventarse a sí misma continuamente a lo largo de la historia gracias a la tecnología, innovando allí donde lo ha necesitado con el fin de superar los inconvenientes que han ido surgiendo. El cambio climático es uno de ellos, y quizás de los más preocupantes, pues presenta comportamientos no lineales a partir de los cuales se alcanzan ciertos niveles de temperatura, lo que supone saltos abruptos en los costes que puede conllevar. Para evitar estos costes y favorecer la citada transición energética, la geoingeniería podría convertirse en una herramienta fundamental favoreciendo, por ejemplo, la captación de metano y CFC en la atmósfera, así como reduciendo el uso de carbón negro o incluso desarrollando infraestructuras que emitan poco carbono. Yendo más allá, llega a plantear el uso de paneles que repelan los niveles de CO<sub>2</sub> y los expulsan de la atmósfera, aunque reconoce que esto podría implicar graves consecuencias geopolíticas, además de dificultades logísticas de implementación. Complementariamente, enfatiza que los países deberían hacer un uso más intensivo de energías como la solar, la eólica o la geotermal, dado que ahora éstas son mucho más competitivas y han alcanzado mayores niveles de producción. Eso sí, descarta la nuclear como una de las participantes de esta transición energética, ya que sus costes ambientales (residuos nucleares) y sociales (el caso de Fukushima) no compensan el abaratamiento económico que puedan suponer. Bien es cierto que, incluso con estos cambios energéticos, reconoce que hay factores estructurales que desalientan los efectos positivos de la tecnología sobre el cambio climático. Entre ellos, la propia dinámica demográfica podría jugar un papel en el sentido opuesto, sobre todo, nuevamente, entre las potencias emergentes. Es decir, la elevada población en países como China e India y sus patrones de consumo y producción dificultarán cualquier solución para el cambio climático que pueda proponerse.

Si la tecnología correctamente aplicada al medioambiente puede resultar más ventajosa que negativa, también puede acabar contribuyendo al bienestar generalizado, o así lo plantea el autor. Estas mejoras vendrían de la mano de las nuevas formas de consumo, de la conectividad de los individuos o incluso de su movilidad. Respecto de la primera, si el calentamiento de ciertas regiones del mundo ocasiona, como ocurre en la actualidad, el desabastecimiento de víveres, la tecnología podría ayudarnos, por ejemplo, a través de su aplicación en los alimentos genéticamente modificados, que Rees muestra ve con cierta aceptación. La segunda –la conectividad– ha permitido que poblaciones enteras antes desconectadas de los circuitos internacionales y desconocedoras del mundo más allá de sus fronteras alcancen unos niveles de información no conocidos en tiempos anteriores. Junto a este gran activo de las nuevas tecnologías, Rees sugiere que también han permitido en mayor medida la propagación inmediata en la red de informaciones incorrectas o incluso han favorecido un aumento de la presión migratoria, dado el mayor conocimiento actual sobre los niveles de bienestar existentes en ciertas zonas del mundo. En otras palabras, la tecnología y las nuevas formas de comunicación han hecho más patente la desigualdad mundial. Ante este problema y en palabras del autor, las sociedades ricas de-

berían realizar un mayor esfuerzo por redistribuir la riqueza y potenciar el desarrollo en las áreas más atrasadas, llevando a cabo, si fuese necesario, grandes programas de ayuda exterior. Por último, atendiendo a la tercera –la movilidad–, la incorporación del coche eléctrico o, mejor aún, el menor empleo de vehículos individuales gracias a las mejoras en las redes de comunicación, acabarán cambiando no sólo los patrones de consumo energéticos, sino la forma en la que concebimos tanto las ciudades como la movilidad dentro de ellas, lo que implicaría una modificación dentro de la estructura de las urbes, en las que se incluirán más y mayores espacios para el peatón.

Que la tecnología sea nuestra gran aliada ante los inconvenientes que surjan no la exime de mostrar riesgos importantes para la sociedad si no resulta ser bien utilizada, como es el caso de su aplicación al armamento militar, concretamente al nuclear, por parte de las nuevas formas de terrorismo. Y es que un nuevo descubrimiento en las áreas de la biología, la ingeniería o la medicina podría tanto ayudar a resolver perjuicios y enfermedades actuales como conllevar la aparición de armas con gran potencial dañino si la tecnología cayese en manos indebidas o se utilizara de forma irresponsable. Quizá sea esta última la segunda mayor preocupación de Rees a lo largo del libro, de ahí que en multitud de ocasiones haga una llamada de atención a la ciencia para que actúe responsablemente, de modo que se tomen los protocolos oportunos para evitar desastres mayores a medio y largo plazo.

Más allá de estos costes hipotéticos, podemos incluso hallar consecuencias negativas no esperadas que supongan grandes dilemas sociales. Éste sería el caso del desempleo (tecnológico). Rees no toma partido acerca de muchas de las tendencias de los actuales mercados laborales, en particular los de las economías avanzadas. Reconoce que muchos puestos de trabajo se destruirán, pero afirma que, igualmente, surgirán nuevos que requerirán nuevas tareas. De hecho, argumenta que la tecnología podría tener un impacto mucho más leve de lo que *a priori* pensamos, pues es posible que estemos elaborando hipótesis alarmistas que no reflejen correctamente las dinámicas. Cabe mencionar, por ejemplo, el sector del transporte, en el cual se espera que los nuevos vehículos sin conductor (camiones y coches) acaben desplazando a numerosos operarios en las próximas generaciones. Si bien Rees no niega esta posibilidad, en el libro busca rebajar las expectativas negativas sobre estos patrones futuros, preguntándose si es factible pensar en sistemas de conducción o producción completamente independientes de la mente y la acción humanas.

Tras ésta y otras reflexiones, presenta dos conclusiones relevantes sobre los mercados laborales que nos aguardan. La primera se circunscribe a la complejidad que supone, tanto ahora como en el futuro, la ejecución de las nuevas tareas y el diseño de otras nuevas. Le resulta difícil asumir que con la nueva tecnología no habrá espacio para la interacción humana, más aún cuando ésta ha surgido de la innovación y el pensamiento humanos. Por ello, acaba apostando en mayor medida por la complementariedad de tareas entre tecnología (robots/software) y trabajadores que por la total sustitución de los segundos por los primeros. No obstante, reconoce que el proceso innovador ha beneficiado en mayor medida a ciertos colectivos de trabajadores, fruto del conocimiento y réditos obtenidos. En la segunda conclusión, el autor se pronuncia, en principio, en contra de la renta básica universal, e incluso apuesta por esquemas de subsidios que palien o compensen los ingresos de aquellos trabajadores con bajos salarios o que pertenezcan a sectores de baja demanda. En este sentido, opta por mecanismos redistributivos más inclinados a la mejora de las condiciones de los trabajadores empleados que hacia programas incondicionales de rentas.

Tanto los riesgos laborales como los relacionados con el cambio climático, el rol social de las eminentes fuentes de información o las nuevas formas de terrorismo podrían so-

lucionarse, en gran medida, si desde hoy se tomaran las oportunas decisiones políticas, según el autor. Rees considera que, si los gobiernos empezasen por actuar de una manera más global, abandonando la búsqueda única de los intereses nacionales, resultaría más fácil resolver una buena parte de los peligros que detalla a lo largo del libro. Por así decirlo, aboga por nuevas formas de multilateralismo, aunque no explicita cuáles deberían ser éstas ni qué decisiones se tendrían que tomar.

## **Cosmología**

Hasta el momento, nos hemos centrado en los debates que, a juicio del autor, atañen de una manera más directa a la configuración de nuestras sociedades. Sin embargo, a medida que avanzamos a lo largo del libro muchos son los temas que van surgiendo. Entre ellos, posiblemente el más llamativo y diferente por su enfoque sea el dedicado a las futuras proyecciones astronómicas y, más en particular, las cosmológicas. Rees no deja de ser astrónomo y, como tal, pleno conocedor de lo que sabemos, y también de lo que desconocemos, acerca de la singularidad de la vida humana, no sólo en la Tierra sino en el universo.

En esta segunda parte del libro, hallamos una exposición lúcida e interesante para aquellos lectores no especializados en cosmología. Poco a poco, van surgiendo grandes preguntas acerca del rol de la singularidad de nuestro planeta, así como su formación y su posible alcance dentro de nuestra galaxia, con la intención de dar a entender, nuevamente, que será la tecnología la que nos ayude a desentrañar una buena parte de las incógnitas para las que aún no tenemos respuesta. En este sentido, los avances de las últimas décadas nos han permitido comprender las características de nuestros vecinos planetarios del sistema solar, cómo se forman los planetas, qué dinámicas poseen y hasta qué punto sería factible la vida en ellos. Rees considera que será la cibertecnología, y sus avances a través de la inteligencia artificial, la que nos permita llegar donde el ser humano no pueda a causa de las condiciones vitales. Es decir, la sociedad podrá llegar a planetas más allá del vecino Marte gracias al continuo desarrollo de ciberinteligencias que nos sirvan de brazo extensible con las que cubrir unas distancias que difícilmente pueden ser asumidas por nosotros mismos, dadas las limitaciones humanas.

En concreto, reflexiona acerca de dos de los enigmas presentes a lo largo de toda la historia, especialmente entre los astrónomos: la vida extraterrestre y la existencia de Dios. Respecto al primero de ellos, se muestra optimista en cuanto a la posibilidad de hallar, finalmente, vida más allá de los límites de nuestro planeta. Sostiene que se están produciendo grandes avances en esta disciplina que, más tarde o más temprano, nos ayudarán a resolver esta pregunta, principalmente si seguimos descubriendo más planetas fuera de nuestro sistema solar con las condiciones suficientes para albergar vida. Otra cosa es que ésta sea inteligente o no, ante lo cual rebaja las expectativas, sin llegar a negar la posibilidad, pero asume que, de darse esta hipotética situación, la comunicación entre nuestra especie y la correspondiente extraterrestre sería tan improbable que, en el mejor de los casos, se limitaría a las matemáticas y al uso de determinados signos. En relación con la segunda de estas grandes preguntas, el autor se califica como no creyente en un único Dios que configurase el mundo y el universo tal y como lo (des)conocemos hoy en día. Dicho esto, es reseñable su actitud respetuosa hacia aquellas culturas o personas que consideran la existencia de un «último y originario relojero que diera cuerda a todo el sistema de engranajes» conocidos. Es más, aboga por una mayor tolerancia religiosa entre individuos si no queremos intensificar un fanatismo que acabe trayendo más, y no menos, problemas a las sociedades actuales.

## El papel de la ciencia

Tras este repaso de tendencias e ideas, el libro termina con una reflexión profunda acerca del rol e importancia de la ciencia como disciplina hoy en día. Si los capítulos pretendían dar un toque de atención a la sociedad y a la clase política que toma las decisiones últimas sobre los fenómenos que nos atañen, el último capítulo hace lo propio con los científicos. Rees es un gran conocedor del «saber hacer» dentro de la ciencia, y así lo demuestra en las conclusiones. Defiende una ciencia eminentemente social, que persiga la resolución de problemas y que transmita a la sociedad todo aquello que va descubriendo para que ésta pueda tanto saciar sus ansias de conocimiento como valorar de una mejor manera la función científica. Además, y como repite en múltiples ocasiones, alude a la responsabilidad que la ciencia y sus practicantes han de tener, evitando que ésta acabe siendo mal aplicada u ocasione más perjuicios que beneficios en nuestras sociedades. En función de cómo la ciencia resuelva estos dilemas, concluye, podremos conseguir una mejor (o peor) ciencia.

Como puede intuirse en estas líneas, el libro de Martin Rees trata muchos y muy variados temas, tanto en cuanto a su naturaleza como en su alcance. Es esta característica la que determina la podrían fascinar y la fortaleza de esta obra. Por un lado, su breve extensión obliga a tratar la gran variedad de cuestiones con cierta superficialidad, sin entrar al detalle y a las razones. Por otro, un abanico tan amplio permite que audiencias muy distintas accedan a áreas de estudio amplias sin necesidad de ser expertos. Así, un lector proveniente de las ciencias sociales bien podría considerar insuficiente el tratamiento de los capítulos dedicados a los riesgos mundiales, aunque le podrían fascinar aquéllos centrados en la cosmología y el rol del ser humano en nuestro planeta Tierra. Lo opuesto podría ocurrir con aquel lector más ducho en disciplinas propias de las ciencias exactas. Sea como sea, ambos tipos de lectores habrán recorrido con este libro un amplio ensayo acerca de los devenires que nos atañen como sociedad en las próximas décadas.

\*\*\*

**Martin Rees**, británico, es astrónomo real. Previamente ha sido rector (*Master*) del Trinity College (Cambridge), director del Instituto de Astronomía de la Universidad de Cambridge y presidente de la Real Sociedad de Londres. Ha estado involucrado en amplios debates internacionales acerca de la ciencia y los riesgos de la tecnología. Ha publicado múltiples libros, entre los que destacan *Just Six Numbers* y *Our Final Century*.

Reseña de **Jorge Díaz Lanchas**, economista investigador de la Comisión Europea y profesor de economía internacional en la Universidad Loyola Andalucía.

## POPULISMO Y ECONOMÍA

---

**Charles Dumas**, *Populism and Economics* («Populismo y economía»), Profile Books, 2018, 292 págs.

Por **Mar Cañizares Espadafor**

¿Por qué los desequilibrios financieros pueden poner en riesgo el orden político y económico actual tal y como lo conocemos? ¿Cómo están relacionados con el reciente éxito global de los partidos populistas? A través de un análisis del estado de la economía global, utilizando datos exclusivos de TS Lombard, Charles Dumas explica cómo la inseguridad económica, sumada a la creciente desigualdad, y las limitadas soluciones políticas a esta situación son las mayores amenazas.

El libro explora cómo la mezcla entre capitalismo y democracia parecía ser el ideal político y social al que todos aspiraban tras la caída del Muro de Berlín y el (aparentemente) consecuente «fin de la historia». La globalización trajo consigo un increíble aumento del flujo de bienes, capitales y, sobre todo, personas, junto con una nueva revolución tecnológica. Durante décadas, la sinergia entre capitalismo y democracia funcionó y todo parecía ir bien. Sin embargo, apenas unos decenios después, llegó la peor crisis financiera y económica desde la de los años treinta. Dumas, en un libro anterior, *The Bill from the China Shop* (2006), anticipó qué fue mal. Esta vez, sin embargo, expone qué sigue a esta crisis.

*Populismo y economía* se centra en cuatro elementos clave interconectados: la globalización, el avance tecnológico, la demografía y la migración, así como los desequilibrios financieros, esenciales estos últimos para entender la crisis de 2008.

### **El exceso de ahorro, el euro y la devaluación del salario**

El populismo actual consiste en una mezcla de las identidades que se resisten a la multiculturalidad y el enfado producido por el lento crecimiento de las economías europeas. Para Dumas, las lecciones de la presente situación son claras y apuntan hacia el consenso monetario de los últimos cuarenta años. Mientras que la crisis de la década de 1930 surgió por una débil crónica demanda, la de los años setenta se debió a un exceso crónico de demanda. La primera necesitaba de una cura fiscal, mientras que la segunda requería de un remedio monetario. En ambos casos, eran políticas, en principio, contra lo «previamente establecido». El exceso de ahorro y la falta de inversión por parte de países como Alemania, Estados Unidos y los cuatro tigres asiáticos (Hong Kong, Singapur, Corea del Sur y Taiwán) originaron no sólo la crisis financiera de 2008 y la consecuente Gran Recesión, sino que también forman parte de la débil recuperación. Se trata de una crisis causada por una demanda crónicamente débil. Además, las medidas fiscales fueron aplicadas sólo en un breve período de tiempo, entre 2009 y 2010. Después, la carga de la recuperación cayó casi en su totalidad en las autoridades monetarias. Este estímulo monetario reforzó la ruptura entre las élites y la gente de a pie, ya que se priorizó el rescate de los bancos en lugar de basarse en esquemas de recuperación más amplios.

En Alemania, las causas del auge del populismo, según Dumas, se deben a la llegada de mano de trabajo extranjera y la consecuente erosión de los salarios reales, que explican parcialmente el débil crecimiento de los ingresos después de impuestos. En el caso de

Reino Unido, el voto al Brexit ganó por un 52 frente al 48 %, y podría haber sido al revés de no haber sido por el fracaso del euro. Las regiones industriales de Gran Bretaña, donde el voto a favor del Brexit fue más intenso, se vieron en desventaja por la apreciación de la libra, dada la importante entrada de capital desde los países europeos hacia Londres. A esto se le suma la media del 50 % de paro juvenil en la Europa mediterránea, por lo que Gran Bretaña también sufrió grandes flujos de migración que añadirían sentimientos antiinmigrantes tras la votación.

El caso italiano es similar al alemán. Por ejemplo, el crecimiento de su economía está aún cinco puntos porcentuales por debajo de su pico precrisis a principios del año 2008 [de hecho, acababa de entrar en recesión]. Además, en Italia, el euro ha contribuido al fracaso de la recuperación de su economía. El hábito previo al euro de devaluar la lira como método para asegurar su competitividad se centró en competir en precios en industrias de productos básicos como los textiles, el hierro o el acero. Sin embargo, con la adhesión al euro, Roma renunció a la capacidad de devaluar su moneda, justo cuando China comenzó a ser un país clave en el comercio mundial en esos mismos sectores. Como consecuencia, Italia se ha vuelto un país «provincial». Dumas argumenta que su producción real per cápita apenas ha aumentado en los últimos veinte años. Como consecuencia, los ingresos reales después de impuestos de los italianos han bajado un 6-7 %.

No todo es pesimismo. Según el autor, es previsible que el excedente alemán disminuya de forma natural. Después de todo, este excedente no es más que la diferencia entre la tasa de ahorros nacional y los gastos en capital. La subida del euro como respuesta a estos grandes excedentes por parte de naciones del norte y centro de Europa supondría inmediatamente una menor fuente de ingresos para la Eurozona en general y, además, podría reducir el ahorro excesivo por parte de las empresas, sin reducir sus ganancias. Sin embargo, Dumas presagia que esta revalorización del euro generaría una crisis financiera en Italia. Argumenta que podría aplacar las posibles guerras comerciales con Estados Unidos, pero que, sin embargo, se vería obstaculizada por los desequilibrios internos de la Zona Euro, que reducirían su confianza en la moneda. Asimismo, en caso de que sucediera, agudizaría estos desequilibrios al garantizar una grave sobrevaluación de Italia.

Por ello, propone dos soluciones claras para los desequilibrios internos que padece la Zona Euro: la salida de Italia de la moneda única o una unión fiscal en la Zona Euro. Ninguna de ellas parece factible. Él mismo advierte de que los italianos no quieren la salida del euro y prefieren un gobierno desde Bruselas que desde Roma. De la misma forma, ni los alemanes ni los holandeses, ni otros, estarían dispuestos a llevar a cabo esa unión fiscal. Alerta también de que los españoles, sin herramientas monetarias como la devaluación y después de haber sufrido numerosos recortes en gasto público, así como la reducción de sus salarios para poder ser competitivos, tampoco lo estarán.

Para Dumas, el auge del populismo y su política de identidad nacional resultan un impedimento para las soluciones cooperativas y, por tanto, empeora las tensiones y desequilibrios fiscales tanto a nivel mundial como dentro de la zona europea, en la que el autor incluye países como Dinamarca, Suiza y Noruega.

### **Los que se han quedado atrás**

En conjunto, las particularidades mencionadas del capitalismo global, así como su mala gestión, han conducido, según Dumas, a la aparición de populismos en las democracias actuales. A pesar de que la globalización haya logrado optimizar los Estados de bienestar, y en general lo ha hecho, incluso si se observan únicamente las economías

avanzadas, este nuevo equilibrio se ha alcanzado sólo a costa de ajustes en las vidas de la clase media-baja. El resentimiento de éstas y el consecuente auge del populismo se puede entender bajo la perspectiva de las teorías de la economía del comportamiento: los sentimientos ante las pérdidas no son simétricos a los que viven con las ganancias. En general, una determinada cantidad de pérdidas trae consigo más sufrimiento que la felicidad que podemos conseguir por la misma ganancia. De hecho, Dumas apunta cómo el estancamiento de los ingresos medios por hogar es, por sí mismo, frustrante cuando lo comparamos con la experiencia del siglo pasado. Si bien el promedio de ingresos ha crecido en los últimos años, este aumento se ha dado únicamente para aquéllos que ya disponían de ingresos altos.

El crecimiento económico actual se ha reestablecido a una escala adecuada en países avanzados como China, que tienen, según Dumas, unas buenas perspectivas de crecimiento a largo y medio plazo. Sin embargo, estas previsiones optimistas dependen de aquellos análisis económicos que sugieren que los datos oficiales de crecimiento se han estado midiendo a la baja porque –afirma el autor– la mayoría de los beneficios provenientes de empresas que utilizan alta tecnología no se ven reflejados en las estimaciones reales del producto interior bruto. Argumenta que estas medidas de crecimiento a la baja se deben a tres factores: a) el valor creado por este tipo de empresas no se registra correctamente en los ingresos y gastos valorados en dólares; b) la inflación actual está, por tanto, sobrestimada, o la deflación de los productos tecnológicos está subestimada, y c) ciertos aspectos de este tipo de empresas que generan valor necesitan de mucho menos gasto de capital físico y, por tanto, generan mayores ingresos disponibles para consumo. No obstante, China, según esta visión, no parece un problema a medio plazo para la economía global. Por el contrario, señala el débil rendimiento de Japón (que depende completamente de la exportación y el crecimiento del resto de países) y la probable recesión de Italia y Grecia ante la posible apreciación del euro y la creciente desigualdad debida al avance tecnológico (y no a la globalización), como las pegas a este crecimiento económico a escala global.

Echando la vista atrás, las anteriores revoluciones industriales fueron causadas por el desarrollo de nuevas tecnologías y la consecuente sustitución de trabajos. Éstas también generaron una mayor desigualdad económica entre individuos del mismo país. La mayoría de los trabajadores no se beneficiaron entonces de ese aumento en productividad asociado a los cambios tecnológicos, pero se crearon instituciones que asegurarían, gracias a los avances tecnológicos, que esos frutos del crecimiento fueran distribuidos. Por ejemplo, a través de la apertura al acceso de la educación y, sobre todo, la creación de Estados de bienestar durante el siglo xx. Por tanto, los esfuerzos actuales deberían encaminarse a crear nuevas instituciones que ayuden a lidiar con las desigualdades aparecidas por esta nueva revolución industrial. Hasta ahora, la respuesta por parte de los partidos tradicionales ha sido ineficaz. Dumas está en lo cierto al indicar que la mayoría de los partidos centristas han demostrado falta de empatía hacia las quejas que subyacen en el neoludismo y los movimientos pseudonacionalistas basados en la antiinmigración. Sería una buena idea fomentar instituciones que sepan gestionar estas quejas y comprender su porqué. El problema crucial de las economías actuales es su incapacidad de resolver el estancamiento de los niveles de vida de la gente común. Dumas recomienda políticas macroeconómicas que acaben con el exceso de ahorro y la evasión de impuestos por parte de las grandes compañías, además de mayores impuestos a los bienes que no sean productivos. A todo lo anterior cabría añadir un aumento de la inversión en educación, dirigido esencialmente a las clases medias y bajas, como mecanismo para generar capital humano e igualdad de oportunidades.

\*\*\*

**Charles Dumas** es economista jefe en TS Lombard, donde realiza pronósticos macroeconómicos y análisis de políticas públicas. Su trabajo se centra en todas las economías internacionales, con particular interés en Estados Unidos, China y la Zona Euro. Entre sus anteriores publicaciones destacan *Globalisation Fractures* (2009), *The American Phoenix* (2011) y *The Bill from the China Shop* (2006), libro en el que anticipó el problema del exceso de ahorro euroasiático y la crisis financiera de 2008.

Reseña de **Mar Cañizares Espadafor**, investigadora en el Instituto Universitario Europeo (Florencia), donde estudia la movilidad social y realiza análisis de políticas públicas.

**ODLI. N.º 72, Marzo 2019**

**IDEAS DE INTERÉS**

**1. IMMIGRACIÓN Y REDISTRIBUCIÓN.**

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

**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 Domènech.

**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.

**ODLI. N.º 71, Febrero 2019**

**1. LOS EMPRENDEDORES, GENERADORES DE ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTURAS.**

- Autor: Tarun Khanna.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

**IDEAS DE INTERÉS**

**1. LA DIVISIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO NO FAVORECE EL DESARROLLO DE LOS PAÍSES POBRES**

- Autor: Dani Rodrik.
- Comentario: Jordi Domènech.

**2. CENTRAR LA ESTRATEGIA ANTE EL ASCENSO DE LOS NEGOCIOS VERTICALES.**

- Autor: Startup Genome, Global Entrepreneurship Network.
- Comentario: Gloria Álvarez.

**3. EL FUTURO DE LA DEMOCRACIA DIRECTA.**

- Autor: Bruno Frei.
- Comentario: Francesc Trillas.

**LIBROS**

- ¿Cuánto cuesta un voto?. *Le prix de la démocratie* («El precio de la democracia»), de Julia Cagé.
- Teoría de la clase aspiracional. *The Sum of Small Things: A Theory of the Aspirational Class* («La suma de las pequeñas cosas. Una teoría de la clase aspiracional»), de Elizabeth Currid-Halkett.

**ODLI. N.º 70, Enero 2019**

**IDEAS DE INTERÉS**

**1. LA CARRERA POR LA SUPREMACÍA CUÁNTICA.**

- Autores: Oficina del Presidente de EE UU.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

**2. LAS DOS CARAS DE AMAZON (Y JEFF BEZOS)**

- Autor: Jeff Bezos.
- Comentario: Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

**3. LA SIGUIENTE FASE DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA.**

- Autor: Jochen Markard.
- Comentario: Xavier Massa.

**4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ECONOMISTAS SOCIALES: COMPLEMENTARIOS.**

- Autores: Susan Athey y Michael Luca.
- Comentario: Jordi Domènech.

**LIBROS**

- Máquinas de predicción. *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, de Ajay Agrawal, Joshua Gans y Avi Goldfarb.
- Europa ante la crisis. *Crashed: How a Decade of Financial Crises Changed The World*, de Adam Tooze, y *Eurotragedy: A Drama in Nine Acts*, de Ashoka Mody.

**ODLI. N.º 69, Diciembre 2018**

**1. AÚN RESISTIMOS. LAS REDES DE PROTECCIÓN SOCIAL FUNCIONAN.**

- Autores: Benjamin Hilgenstock y Zsóka Kóczán.
- Comentario: Antonio Tena-Junguito.

**LIBROS**

- Bélgica, una utopía para nuestros tiempos. *Belgium. Une utopie pour notre temps*, de Philippe van Parijs.
- El lugar de la India en el mundo. *Our Time Has Come: How India Is Its Place In The World*, de Alyssa Ayres.

**OTRAS IDEAS DE INTERÉS**

**1. La intersección de dos eras tecnológicas.**

- Autores: Gartner.

**2. La rigidez de las normas sociales.**

- Autores: Michele J. Gelfand, Jesse R. Harrington y Joshua Conrad Jackson.

**3. Un PIB-B para la nueva economía digital.**

- Autores: Erik Brynjolfsson, W. Erwin Diewert, Felix Eggers, Kevin J. Fox y Avinash Gannamaneni.