



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

Cortesía del Editor

Nº61 - ABRIL 2018



DIRECTOR

Andrés Ortega

CONSEJO ASESOR

Antón Costas

Guillermo de la Dehesa

Javier Nadal

Ana Palacio

Ignacio Pérez de Arriaga

Manuel Pimentel

Narcís Serra

Pedro Solbes

Juan Tapia

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Gloria Álvarez

Manuel Cebrián

Jordi Domènech

Pau Marí-Klose

Xavier Massa

Ángel Pascual-Ramsay

Francesc Trillas

EDITA

Observatorio de Ideas S.L.

CONSEJERO DELEGADO

Daniel Fernández

PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL

Isaías Táboas

CIF B65855868
C/DIPUTACIÓ 262 2^o1^a 08007
Barcelona Tel. 93 494 97 20
www.observatoriodli.com
ISSN: 2339-8892
D. Legal B.3130-2014



La idea del trabajo ha cambiado a lo largo de los siglos. La idea de empleo, mucho más reciente, se está transformando profundamente. ¿Cómo será el trabajo, que no el empleo, en la economía de las grandes plataformas digitales, en la llamada «economía *gig*»? Europa va retrasada respecto a Estados Unidos, pero este tipo de economía está llegando, por lo que es necesario anticiparse, como lo demuestra un nuevo estudio. No es algo en sí negativo, pues puede aportar formas de acceso al trabajo a personas que no llegan al empleo tradicional. Pero habría que articular una serie de derechos de estos trabajadores *gig*, para lo que no bastarán medidas nacionales, ni siquiera europeas, sino que será necesario articularlas a escala global.

La inteligencia colectiva es un nuevo campo que puede cambiar nuestro mundo, sobre el que reflexionar y actuar. Geoff Mulgan lo hace con brillantez en el primer libro que reseñamos, y que ya está dando mucho de qué hablar: *La gran mente*.

Una revolución energética, que lleva a un desenlace de los combustibles fósiles, está en marcha, con implicaciones de gran importancia en varias dimensiones. Éste es el tema del segundo libro, de Dieter Helm, que hemos seleccionado.

Pese a los embates que sufre, la globalización se puede salvar si, como se hizo entre 1870 y 1914, ésta se limita y se logran coaliciones políticas entre los liberalizadores y los reformadores sociales, propone Suzanne Berger. Un segundo análisis de interés concluye que el afán de perfeccionismo está mermando la salud de los jóvenes. Finalmente, un estudio defiende la necesidad de impulsar la invención exponiendo a los colectivos más desfavorecidos a la innovación.

Espero haber despertado su interés.

Con mis mejores saludos,

Andrés Ortega

Director



EL TRABAJO EN LA ECONOMÍA GIG

ARTÍCULO ORIGINAL: **Ursula Huws, Neil H. Spencer, Dag S. Syral y Kaire Holts.**

RESUMEN Y COMENTARIO: **María Luz Rodríguez Fernández.**

SÍNTESIS: *La economía gig se define como la que está basada en el trabajo mediante plataformas digitales, cuyo núcleo duro combina tres factores: una alta proporción de la renta personal se obtiene de la plataforma, se trabaja para ella con frecuencia y se emplea una app.*

Aunque todavía es una fuente de rentas marginal en Europa, puede ofrecer oportunidades de trabajo remunerado a colectivos con dificultades de acceso a él, pero las condiciones en que se desarrollan estas labores –salvo para una minoría de verdaderos *freelancers*– son bastante precarias. Habría que articular un mínimo de derechos de los trabajadores de las plataformas digitales a escala global.

| LIBROS |

INTELIGENCIA COLECTIVA. *Big Mind. How Collective Intelligence Can Change Our World*, de **Geoff Mulgan.**

FIN DE CICLO PARA LOS COMBUSTIBLES FÓSILES. *Burn Out: The Endgame For Fossil Fuels*, de **Dieter Helm.**

| OTRAS IDEAS DE INTERÉS |

LA GLOBALIZACIÓN SE PUEDE VOLVER A SALVAR. **Suzanne Berger.** *Como entre 1870 y 1914, es necesario limitarla y forjar coaliciones entre librecambistas y reformadores sociales.*

EL AUMENTO DEL PERFECCIONISMO ENFERMA A LOS JÓVENES. **Thomas Curran y Andrew P. Hill.** *El perfeccionismo entre los jóvenes se ha incrementado a lo largo de las tres últimas décadas, con consecuencias en su salud.*

HACER INVENTORES: EXPONER A LA INNOVACIÓN A COLECTIVOS DESFAVORECIDOS. **Alex Bell, Raj Chetty, Xavier Jaravel, Neviana Petkova y John Van Reenen.** *La falta de exposición a la innovación puede ayudar a explicar por qué los niños de gran capacidad en familias de ingresos bajos, minorías y mujeres son significativamente menos propensos a convertirse en inventores.*

EL TRABAJO EN LA ECONOMÍA GIG

■ **Publicación:** «Work in the European Gig Economy», Foundation for European Progressive Studies, UNI Europa y Universidad de Hertfordshire, noviembre de 2017. Descargable en el siguiente enlace: <https://goo.gl/NiKA5i>

■ **Ursula Huws, Neil H. Spencer, Dag S. Syral y Kaire Holts** son profesores en la Universidad de Hertfordshire (Reino Unido).

LA IDEA

Resumen: Aunque todavía es una fuente de rentas marginal en Europa, la gig economy –definida aquí como aquella basada en el trabajo mediante plataformas digitales– puede ofrecer oportunidades de trabajo remunerado a colectivos con dificultades de acceso a él, pero las condiciones en que se desarrollan esas labores –salvo para una minoría de verdaderos freelancers– son bastante precarias.

Es éste el segundo informe que realizan los autores sobre el estado de la *gig economy* en la Unión Europea (el primero es de 2016), de forma que consolidan una investigación que nos está ayudando a conocer la cantidad y los perfiles de las personas que desempeñan su trabajo mediante plataformas digitales, así como las dimensiones y rasgos que caracterizan este nuevo modelo de negocio. Junto con la investigación pionera de Janine Berg, en el ámbito de la OIT (Organización Internacional del Trabajo), pueden considerarse las primeras muestras sobre las condiciones laborales en un sector económico que, a pesar de su reciente aparición, tiene tal potencial de transformación del modelo productivo y de las relaciones de trabajo que concentra prácticamente todas las miradas (y temores), tanto de los operadores económicos y jurídicos como de los medios de comunicación.

Lo primero que destaca de este estudio es que, siendo todavía una fuente de ingresos minoritaria en Europa, hay países como Italia donde el trabajo pagado mediante plataformas digitales ha generado alguna renta para un 22 % de la población, frente al 9 % en el Reino Unido y Holanda, 10 % en Suecia, 12 % en Alemania, 18 % en Suiza y 19 % en Austria (países a los que se limita el estudio). De este modo, el sur del Viejo Continente irrumpe con fuerza en esta nueva forma de prestar servicios. Aun así, hay que tener presente que es una fuente de rentas todavía marginal: únicamente un 2,3 % de la población entrevistada obtiene más de la mitad de sus rentas mediante plataformas digitales de trabajo, destacando, nuevamente, Italia, donde alcanza el 5,1 % de la población. Debe tenerse en cuenta que es en ese país –junto con el Reino Unido, y a diferencia de lo que sucede en los demás incluidos en la muestra– donde trabajan más mujeres que hombres mediante plataformas, de forma que bien pudiera pensarse que se ha convertido allí en una forma de complementar ingresos desde el hogar familiar por parte de las mujeres. El hecho de ser desempeñado para completar o sumar a las rentas procedentes de otro trabajo o de otra actividad que también se realiza mediante plataforma –como alojar personas en el propio domicilio o vender propiedades u otros objetos– es también otro de los rasgos distintivos, además de tratarse de una actividad que realizan en mayor medida las personas más jóvenes, aunque con una significativa presencia de algunas de más edad.

El núcleo duro de esta forma de trabajar es hacerlo mediante *apps* (aplicaciones móviles) que notifican los encargos disponibles, como en el caso de Uber o Deliveroo, y, en relación

con la frecuencia, no de forma esporádica, sino con cierta habitualidad. Sin embargo, hay que reconocer que, al menos en este informe, no aparece como una ocupación óptima: la mayor parte la desempeñan porque no encuentran un empleo convencional, aunque valoran positivamente la autonomía y la flexibilidad que les proporciona. Además, no existen vías de comunicación fluida con la plataforma, ni siquiera cuando se producen incidentes graves en la prestación del servicio, lo que configura a esta clase de empresas como una especie de presencia invisible o Gran Hermano; y hay un temor extendido a ser desactivado de la *app* y, por tanto, a perder el acceso al trabajo (una especie de despido digital), sin previo aviso ni conocimiento de los motivos. Existen riesgos laborales como el estrés, la excesiva exposición a pantallas de ordenador o, incluso, el acoso laboral, pero no parecen intensificados por el hecho de prestar servicios mediante una plataforma digital; aunque sí hay un rasgo característico de los empleadores: el control de la prestación de trabajo se externaliza y lo realizan los propios clientes, de forma que es la valoración de estos últimos lo que posiciona a los trabajadores en el *ranking* de la plataforma y, por tanto, lo que les permite obtener más o menos encargos a través de ella. El último signo por subrayar es que, aunque la mayor parte de estas personas son autónomos desde el punto de vista de su estatus laboral, se consideran también mayoritariamente trabajadores a tiempo completo.

Ante todo ello, el informe elabora una propuesta final que no pasa por crear una figura jurídica propia para el trabajo en las plataformas, sino por mejorar la definición del empleo autónomo y del dependiente y asegurar que una serie de derechos, como el salario mínimo, la protección frente al despido, la de los datos o la salud y la seguridad en el trabajo, puedan aplicarse también a los trabajadores de plataformas, con independencia de su estatus jurídico.

COMENTARIO

Por **María Luz Rodríguez Fernández**, profesora titular de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social de la Universidad de Castilla-La Mancha y *visiting researcher* en el Departamento de Investigación de la OIT. Ex secretaria de Estado de Empleo.

«La mejor idea sería la de articular un mínimo de derechos de los trabajadores de las plataformas digitales a escala global».

Lo primero que cabe destacar, a la vista de este estudio, es que en nuestro país no disponemos de ninguno que se le asemeje y, por tanto, de ninguna radiografía más o menos fidedigna del número de trabajadores y las condiciones de trabajo que existen en las plataformas digitales. Sí parece que se trata de un ecosistema empresarial floreciente, puesto que, según datos de Eurofound en 2015, en España contamos con 28 plataformas *on-line* operativas de este tipo. Con todo, el debate público acerca de ellas –y también el debate académico– se ha centrado, más que en conocer cuántas y quiénes son las personas que trabajan para esta clase de empresas y cuáles sus condiciones de trabajo, en discernir si su estatus jurídico es el de trabajador autónomo o el de trabajador dependiente.

«Están buscando cualquier clase de trabajo que puedan encontrar, y aceptan trabajar en las plataformas sólo porque no encuentran una forma de trabajo más permanente o convencional».

Una segunda idea que subrayar es la propensión al consumo que empezamos a observar a través de plataformas digitales. De acuerdo con el *Flash Eurobarómetro 438. El uso de plataformas colaborativas*, elaborado por la Comisión Europea, el 17 % de los europeos ha pagado por servicios ofrecidos por ellas. En nuestro país, es un 19 %. Pues bien, consumo y trabajo han sido siempre dos caras de una misma moneda. Aunque a veces no haya conciencia de ello, nuestras opciones en materia de consumo determinan, en gran medida, las reglas del mercado de trabajo. Así, cuando como consumidores exigimos o preferimos productos *low cost* o de marca blanca, de alguna manera estamos propiciando una política empresarial de reducción de costes que puede llevar a rebajar condiciones de trabajo o reestructurar la propia empresa.

«El núcleo duro del trabajo en plataformas combina estos tres factores: una alta proporción de la renta se obtiene mediante la plataforma, se trabaja para ella con frecuencia y se hace mediante el uso de una app».

El desarrollo de estas plataformas *on-line* y los efectos que acaben teniendo sobre el mercado de trabajo dependen también de nuestra conducta como consumidores; de ahí que, cada vez que enjuiciemos cómo se comporta esta clase de empresas en el terreno de las relaciones laborales debamos pensar que, como usuarios, podemos ser en parte responsables de ello. Máxime teniendo en cuenta que en estas plataformas somos también productores, dado que los datos que les vamos suministrando les sirven para analizarlos y venderlos, a su vez, como mercancía a otras tantas empresas. De ahí lo afortunado del nombre *prosumers* o «prosumidores» que empieza a utilizarse para designarnos a todos nosotros como productores de datos y consumidores de servicios a través de estas plataformas.

Tercer apunte: estas plataformas rara vez aparecen como empresas con trabajadores bajo su responsabilidad; al contrario, se presentan a sí mismas como intermediarias tecnológicas desprovistas de mano de obra. Lilly Irany, una experta conocedora de Amazon Mechanical Turk, explica que, de algún modo, estas compañías están obligadas a comportarse de este modo y esconder que son empresas clásicas con empleados a su cargo, ya que, de otra forma, no encontrarían inversores de capital riesgo. A los *venture capital funds* (fondos de capital

de riesgo) no les gusta invertir en trabajo, sino en tecnología, porque buscan un efecto disruptivo. La pregunta inmediata es qué valor tiene el trabajo para estos inversores. Y también qué valor tienen para ellos las empresas más clásicas, más normales, menos disruptivas. La respuesta es que parece bastante marginal.

No todo es de color gris en estas plataformas digitales. No faltan los estudios que alertan sobre el impacto positivo que produce el avance digital en relación con la posibilidad de trabajar de grupos de población que tradicionalmente han estado excluidos, como personas con discapacidades o al cuidado de familiares, entre otras, que pueden encontrar en la tecnología y las plataformas digitales la forma de trabajar que no han hallado con trabajos más convencionales.

«Una solución que a veces se propone es desarrollar nuevas tipologías: de compañías, de modelos –de negocio, organización o contrato de trabajo–, así como una nueva regulación que se adapte a ellas; sin embargo, dadas la diversidad de los modelos y la velocidad de los cambios, es muy arriesgado».

Otra cosa es cómo sea este trabajo. Las plataformas están teniendo como efecto la creación de varias clases de trabajadores (utilizo ahora esta denominación sin su significado jurídico). Al lado de los conductores o *riders* que pueblan con sus coches y bicicletas las ciudades, y que trabajan para plataformas que localizan sus actividades sobre el territorio (Uber, Cabify o Deliveroo son ejemplos de ellas), están aquellos otros que trabajan para plataformas que no localizan sus servicios, sino que se prestan de forma virtual a través de la red desde y hacia cualquier parte del planeta (Upwork nos puede servir como muestra). De ahí que en este último caso se hable de trabajos virtuales o *virtual work*.

De este modo trabajan profesionales que han decidido dejar («liberarse», dicen ellos) sus empresas y las vinculaciones más clásicas que tenían con ellas y prestar servicios en cualquier momento y desde cualquier lugar, de forma independiente y con gran autonomía en la gestión de su tiempo, de sus tareas y del precio que cobran por ellas. Son, por decirlo de algún modo, los grandes *freelancers* de las plataformas digitales. Al otro extremo se encuentran los miles de *microworkers* o *clickworkers*, pendientes en todo momento de si entra o no un encargo en la plataforma digital en la que están registrados para realizar una centésima parte de la función o tarea en que antes consistía un trabajo (la partición en tareas o microtareas de las anteriores ocupaciones laborales es un signo característico de las plataformas *on-line*) y cobrar, por tanto, una centésima parte de lo que antes era un salario. Ellos son los que realizan, a través de plataformas digitales, el trabajo humano que no se ve y está detrás o sirve de apoyo a aquel otro puramente tecnológico (detrás de Twitter, por ejemplo, hay cientos de trabajadores diseminados por el mundo que clasifican tuits en tiempo real).

Dada la pluralidad de las situaciones descritas, es ciertamente difícil pronunciarse sobre su estatus jurídico. Aunque la *Estrategia digital para una España inteligente*, el único documento oficial que hasta el momento se ha pronunciado sobre el tema, parece haber adoptado un enfoque que podríamos llamar garantista, en la medida que defiende que la explosión de las plataformas digitales «no puede ser óbice para que los ciudadanos mantengan sus derechos laborales y el correspondiente nivel de protección social. Debe abordarse el reto de garantizar el cumplimiento de la legislación laboral independientemente del modelo de negocio en que se participa».

La Confederación Europea de Sindicatos ha pedido a la Comisión Europea que elabore un catálogo de derechos aplicables a los trabajadores de las plataformas digitales, entre ellos la garantía de un salario mínimo, la portabilidad de sus *rankings* de unas plataformas a otras, el amparo frente al despido, la protección de datos, el derecho a no ser discriminados o a organizarse y negociar convenios colectivos. Y ello con independencia de cuál sea su estatus jurídico. Más allá de ello, lo cierto es que la forma de trabajar de los prestadores de servicios a través

de plataformas no casa con la de un trabajador convencional, lo que conforma un escenario de bajo nivel de rentas en el presente y de escaso grado de protección social en el futuro.

El Reino Unido, como fruto del denominado *Taylor Review*, va a reconocer una serie de derechos de matriz laboral a los prestadores de servicios a través de plataformas digitales. Sin embargo, dado que estamos ante un fenómeno que no se circunscribe a un solo país, sino que posee una dimensión global –porque lo es el escenario en el que se mueven estas plataformas y los servicios que se prestan a través de ellas, así como su propia fuerza de trabajo– la mejor idea sería la de articular un mínimo de derechos de los trabajadores de las plataformas digitales a escala también global.

CÓMO LA INTELIGENCIA COLECTIVA PUEDE CAMBIAR NUESTRO MUNDO

Geoff Mulgan. *Big Mind. How Collective Intelligence Can Change Our World* («La gran mente. Cómo la inteligencia colectiva puede cambiar nuestro mundo»), Princeton University Press, 2018, 280 págs.

Por **Smirt Collins**

La inteligencia colectiva (IC) no es un concepto nuevo. Ha sido desarrollado a lo largo de la historia de la humanidad. Muchos ejemplos evidencian el uso de la inteligencia colectiva, desde la construcción de ciudades avanzadas como Mohenjo Daro alrededor de 2500 a. C. o Machu Picchu hacia 1400 y, más recientemente, la creación del *Diccionario Oxford de inglés* –que movilizó a decenas de miles de voluntarios en el siglo XIX– o el programa Apolo de la NASA, que empleó a más de medio millón de personas en más de 20 000 organizaciones.

En este libro, Geoff Mulgan pretende exponer cómo la IC, ahora renovada como una disciplina emergente, impulsada por las tecnologías digitales, permite a organizaciones y sociedades pensar a gran escala, y sugiere que, aunque existan muchos experimentos que tratan de organizar así el pensamiento, el campo no ha alcanzado aún la madurez.

Mulgan plantea una serie de teorías, conceptos, ensayos y un marco de IC con el objeto de guiar el diseño de políticas orientadas a la acción. Construye sus argumentos a través de su experiencia práctica con empresas, gobiernos y organizaciones no gubernamentales (ONG), ayudándoles a resolver problemas, usar las tecnologías y a actuar de forma más inteligente. Asimismo, lo complementa con investigaciones en los campos de la filosofía, la informática y la biología. Su argumento principal es que, movilizándolo a la gran mente, *the big mind*, que combina la capacidad intelectual del humano y la máquina, se hacen posibles saltos dramáticos en la IC que permiten a cada individuo, organización y grupo prosperar con más éxito, a la vez que ayudan a resolver grandes desafíos como el cambio climático, la democracia y la salud pública.

En su análisis explora cómo el pensamiento sucede a gran escala, por qué algunas organizaciones parecen mucho más inteligentes que otras, cómo pueden las personas pensar juntas exitosamente en grupo, cómo usar la tecnología y la información para amplificar la mente, cómo la IC debe ser organizada y orquestada conscientemente para aprovechar su poder, cuáles son los ambientes que estimulan la inteligencia y las barreras y la dificultad para resolver problemas debido a las funciones fijas de nuestro cerebro.

Movilizar el cerebro colectivo

«Hay un desequilibrio sorprendente entre la inteligencia de las herramientas que tenemos alrededor y la inteligencia de las instituciones humanas».

Mulgan comienza describiendo experimentos recientes para entender cómo la movilización de grandes grupos de personas puede resolver problemas utilizando Internet y tecnologías pioneras tales como el aprendizaje automático, el aprendizaje de máquinas (*machine learning*) o la inteligencia artificial. Según el autor, están surgiendo formas sutiles de inteligencia a las que llama «ensamblajes» (*assemblies*), que reúnen

muchos de los elementos de la inteligencia colectiva en un sistema, y son capaces de modelar y diagnosticar brotes epidémicos o pronosticar el clima. Google Maps, por ejemplo, combina muchos elementos que permiten pensar de forma más novedosa, resuelve problemas complejos y utiliza modelos innovadores para combinar recursos. Estas nuevas formas de «pensamiento» se benefician de tecnologías inteligentes para el análisis de datos, mapeo, coincidencia y búsqueda de patrones más allá de la capacidad del ojo humano, con el uso de supercomputadoras y tecnologías como Google DeepMind o IBM Watson. El autor apunta que, aunque estas iniciativas son prometedoras, estas formas de organizar el pensamiento no cuentan con referencias teóricas ni con el apoyo de profesionales expertos y, en muchos casos, no tienen el soporte de una base económica.

En concreto, destaca la paradoja de que existan organizaciones que han invertido grandes sumas en las personas y en las tecnologías inteligentes y, sin embargo, llegan a resultados absurdos. El estar rodeados de datos e inteligencia no ha impedido desastres como el colapso financiero de finales de la década de 2000, en el cual las instituciones financieras que invirtieron millones en tecnología de información y acumularon grandes cantidades de datos, fallaron a la hora de dar sentido a la información y entender lo que estaba pasando. Hay muchos ejemplos similares en numerosos sectores, como los negocios, la política o, incluso, la vida personal. Los resultados más inteligentes no ocurren automáticamente, deben ser cuidadosamente orquestados.

La IC, reflexiona el autor, no está exenta de peligros y debe protegerse del ataque constante de conflictos de intereses, mentiras e informaciones distorsionadas usadas de manera depredadora para manipular multitudes, desviar el pensamiento y cambiar su comportamiento, como se ha visto en el uso de propaganda digital maliciosa a través las redes sociales para influir, por ejemplo, en resultados electorales, lo que constituye una amenaza a la democracia.

¿Cómo dar sentido a la inteligencia colectiva?: la teoría

«Los datos masivos (*Big Data*) sin una gran mente (y, a veces, un gran corazón) pueden amplificar los errores de diagnóstico y prescripción».

El autor cuestiona la tendencia a asumir de forma ingenua que la inteligencia colectiva surge espontáneamente como resultado de múltiples interacciones complejas, sin requerir un proceso de selección a nivel de la unidad colectiva, y plantea un nuevo enfoque para el análisis, al tiempo que examina varios conceptos teóricos asociados a la IC. Define la inteligencia colectiva como «cualquier tipo de inteligencia a gran escala que involucra colectivos que eligen estar, pensar y actuar juntos».

Mulgan propone los siguientes elementos funcionales necesarios para que las organizaciones puedan identificar donde está la IC y activar el pensamiento y la acción en gran escala. En primer lugar, un modelo en vivo del mundo: un modelo implícito y explícito de cómo trabaja, qué cosas suceden en él, cómo se comporta la gente y qué es importante. Esto permite pensar antes de implementar, eliminando el método de prueba y error. En segundo lugar, la observación y datos: la habilidad de ver, oler, oír y tocar que captura información en los modelos, ya que un alto porcentaje de aprendizaje se obtiene de la observación. El tercer elemento es el enfoque: la combinación de modelos y observaciones que ayuda a la inteligencia a enfocarse para distinguir lo que importa. El cuarto, el análisis y razonamiento: la habilidad de pensar, interpretar y predecir. Quinto, la creatividad, para imaginar y diseñar cosas nuevas. El sexto es la coordinación motora, es decir, la habilidad de actuar en el mundo físico para conectar pensamiento y movi-

miento, muy relevante para la adopción del Internet de las cosas (IoT, en inglés). Otros cuatro elementos son la memoria, organizada colectivamente para poder «recuperar la memoria correcta en el momento adecuado»; la empatía, la habilidad de entender el mundo desde otro punto de vista; el juicio, la capacidad para tomar decisiones que conlleven a sabiduría; y la sabiduría, el «juicio final» para obtener un entendimiento cualitativo y contextual de lugares particulares, gentes y tiempos, vistos desde cerca o vividos, a largo plazo, y que permite una madurez para determinar paso a paso si las decisiones fueron sabias o no.

Concluye que muchos de los elementos de la IC pueden ser ejecutados más eficientemente con tecnología; por ejemplo: la observación, la memoria, el análisis a través de bases de datos y las búsquedas de Google, así como las capacidades motoras, que se pueden transformar a través de los sensores, las comunicaciones móviles y las comunicaciones máquina a máquina (M2M).

Esto permite enfocar la atención humana en áreas menos afectadas por la tecnología, como el trabajo creativo, el juicio y la sabiduría. Sin embargo, el autor resalta la importancia de mantener un equilibrio entre los diferentes elementos de inteligencia. Por ejemplo, si hay un enfoque excesivo en las tecnologías que puedan amplificar la memoria, la organización puede correr el riesgo de quedarse atrapada en el pasado, o si dedica demasiado tiempo a crear lo nuevo puede impedirle atender al presente.

Otro aspecto de su propuesta es la necesidad de una infraestructura que permita funcionar a la IC. Implica sistemas de soporte físicos y virtuales, como un grupo acordado de reglas y estándares, modelos de comunicación y estructuras para el manejo de datos; artefactos inteligentes, ya que la inteligencia está cada vez más conectada al ambiente físico y social, como, por ejemplo, los sensores de los coches autónomos, que a la vez están conectados a infraestructuras urbanas. Supone también la inversión en instituciones que puedan dedicar tiempo y recursos durante largos períodos de tiempo, incluyendo capital humano, social, organizacional y redes que permitan argumentar y deliberar ideas a gran escala, como las asociaciones científicas.

Otro elemento importante señalado por el autor son los bucles de aprendizaje (*learning loops*), que permiten el aprendizaje en situaciones difusas y mucho más complejas. Sugiere que los bucles explican el ciclo de aprendizaje en casos de IC. El primero, también llamado «bucle simple», adapta el pensamiento para mejorar; el segundo crea nuevas categorías o formas de pensamiento, y el tercer bucle reinventa completamente cómo pensar. Concluye que cualquier organización reconocida como inteligente utiliza los tres bucles de aprendizaje.

Mediante varios ejemplos, Mulgan demuestra que sistemas para la toma de decisiones como el de la democracia representativa o el mercado son limitados en la toma de decisiones colectivas: el mercado usa sistemas binarios (por ejemplo, comprar o no) y una sola moneda; la democracia usa los votos, mientras que nuevas iniciativas como el *crowdsourcing*, la democracia participativa y los sistemas de innovación abierta apuntan hacia un futuro donde las mentes estarían integradas en algo común y necesitarían de un espacio para poder compartir la información, el conocimiento y explorar las ideas.

Presenta, además, cinco características fundamentales de las organizaciones con IC: la autonomía de los comunes (*autonomous commons*), que significa que, a nivel del grupo, los elementos de la inteligencia deben ser libres, funcionar en un ambiente de confianza y no estar subordinados a jerarquías o propiedad; el uso equilibrado de las capacidades de la inteligencia proporcionada a la necesidad; la habilidad de enfocarse en lo que es más relevante; la habilidad de aprendizaje y la habilidad del grupo de integrar para la acción. Concluye que, juntos, estos elementos ayudarían a cualquier grupo a pensar más clara-

mente acerca del pasado (memoria colectiva), presente (lo que está pasando) y el futuro (las opciones para resolver el problema), y así poder imaginar posibles soluciones, desarrollarlas y ejecutarlas.

Mulgan afirma que este tipo de pensamiento integrado es lo que marca a las civilizaciones más avanzadas, a lo que se refiere como «sabiduría» (*wisdom*), que tiende a desarrollarse a través de la experiencia, y no sólo la lógica, y reflexiona sobre la fragilidad de la inteligencia, ya que, aunque estas dimensiones de inteligencia parezcan simples, son muy difíciles de sostener y de encontrar juntas en un grupo.

Inteligencia colectiva en la vida cotidiana

«La tarea no es tanto ver lo que nadie ha visto, sino pensar lo que nadie ha pensado sobre lo que todos ven».

¿Cómo sociedades, gobiernos o sistemas de gobierno pueden resolver problemas complejos?, o ¿cómo para problemas colectivos se pueden encontrar soluciones colectivas?

La tecnología amplifica las capacidades humanas. La aceleración de avances tecnológicos en las capacidades de procesamiento ha traído una fuerte aceleración innovadora y ha hecho surgir nuevas formas de inteligencia artificial, sensores, algoritmos y máquinas inteligentes que movilizan la «inteligencia humana» a gran escala. Internet ha facilitado la extracción y organización del conocimiento, y también la «inteligencia híbrida», compuesta por la combinación de gente, cosas y herramientas (*social networking, human-machine interaction*).

El autor proporciona ejemplos de experimentos recientes de IC que ilustran cómo grupos grandes de personas, con la ayuda de herramientas inteligentes, como sensores y algoritmos, pueden colaborar, analizar y resolver problemas concretos. Así, cita, entre otros ejemplos, Duolingo, una aplicación que reduce el tiempo de aprendizaje de idiomas; en la sanidad, C-Path, un sistema para el diagnóstico del cáncer de mama, donde las pacientes son investigadoras colectivas, y, en el ámbito de los negocios, una empresa de capital de riesgo en Hong Kong, que ha sentado en el comité ejecutivo a un algoritmo de inversión (VITAL) y le ha dado poder de voto. En el área de gobierno, la ciudad de Nueva York captura datos para estudiar el riesgo de fuego en 360 000 edificios de la urbe, y usa un algoritmo que le permite predecir áreas de alto riesgo y así derivar recursos a su prevención. El Reino Unido, combinando humanos, máquinas y animales, ha utilizado palomas para medir la contaminación del aire. Desafortunadamente, reflexiona el autor, los grandes problemas a los que nos enfrentamos hoy son muy difusos, con conflictos de intereses y cada vez menos certeza de que las respuestas encontradas sean las correctas.

Mulgan introduce el concepto de «ensamblajes de IC», que combinan capacidades de observación y datos, de utilización de modelos para hacer predicciones, de interpretar y analizar, de crear e innovar, para recordar a través de memorias estructuradas y que se orientan a la acción y al aprendizaje. Una vez que estos elementos están conectados permiten a un sistema completo pensar y actuar eficazmente.

Describe múltiples ejemplos que demuestran el uso de los ensamblajes de inteligencia colectiva en universidades, negocios o gobiernos, y también en el sector sanitario, para apoyar los tratamientos de cáncer del Servicio Nacional de Salud del Reino Unido a través del Servicio Nacional de Registro y Análisis de Cáncer. Esta organización conecta miles de registros de casos en Inglaterra, incluyendo diagnósticos, escáneres, imágenes y tratamientos usados en el pasado. Estos datos alimentan herramientas de predicción para ayudar a pacientes y seleccionar opciones de tratamiento, pues están enlazados con

información genética para prever si, por ejemplo, la enfermedad puede llevar a la depresión. Pueden ser usados en investigaciones de mercado y en salud pública. Este sistema de datos a gran escala se utiliza para guiar la decisión de médicos y pacientes. Aunque el valor de este tipo de ensamblajes es indiscutible, el coste es inmenso, en este caso una inversión de aproximadamente 10 000 millones de dólares. Para garantizarlos se requiere mucho esfuerzo, fuertes inversiones, herramientas especializadas (humanas y tecnológicas) y máquinas inteligentes. El desafío es quién los va a pagar.

De la misma manera, presenta ejemplos de colaboraciones políticas complejas y de gran escala, como el Acuerdo Climático de París y la aprobación en 2015, por parte de 193 países, de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Presenta un caso práctico de «democracia como ensamblajes» en Taiwán, donde las tecnologías inteligentes sustentan nuevas formas de gobierno público colectivo. Se hace a través de vTaiwan, una plataforma que utiliza el aprendizaje automático para la decisión y participación ciudadana, conectando la deliberación en línea (*on-line*) con la legislación. Sin embargo, insiste en la necesidad de examinar más profundamente qué requieren las instituciones democráticas para liderar la IC y la experiencia de aquéllos que gobiernan. Cuestiona la función de los gobiernos y el rol de los líderes políticos a la hora de crear espacios para ella. «¿Cómo resolver el conflicto entre los gobernantes constituidos por una élite de personas sumamente cualificadas y los gobernantes que reflejen la voluntad soberana del pueblo, incluyendo la ignorancia?».

La IC como disciplina

Mulgan concluye sus argumentos reforzando que la IC es un nuevo campo de investigación y su preocupación más urgente es global. ¿Cómo puede el mundo hacer frente a máquinas de inteligencia cada vez más poderosas? La mayoría de la inteligencia humana está dirigida a áreas erróneas, no a las cosas más importantes. Grandes cantidades de dinero se invierten en inteligencia militar o negocios, en motivar a las personas a estar conectadas más tiempo en los teléfonos inteligentes o en aplicaciones que hacen cosas absurdas, un fenómeno que llama *click to stupidity* (*click* a la estupidez). Por el contrario, muy poco se dedica a la experimentación y al conocimiento de la inteligencia colectiva, a pesar de la evidente necesidad y urgencia de experiencia en este terreno.

En cuanto a la sociedad, hay una escasez sorprendente de instituciones diseñadas para juzgar lo que realmente funciona y qué ideas merecen ser respaldadas con recursos. Los mercados desempeñan este papel para las ideas comerciales. Pero las ideas que pueden tener más impacto social no siempre obtienen apoyo financiero, a pesar de existir fuerte evidencia de que funcionan.

La esperanza para el futuro es que las instituciones educativas, empresas y fundaciones empiecen a crear una nueva disciplina en IC que investigue y enseñe cómo aprovechar el ingenio de su población a las máquinas inteligentes. Mulgan sugiere que esta profesión podría ser llamada «diseño de inteligencia», que permita conectar la inteligencia del colectivo, el humano y la máquina.

Al contrario que muchos autores y analistas de tendencias, que auguran un futuro en que las máquinas inteligentes y los robots van a reemplazar y transformar la mitad de los trabajos en los próximos veinte años, sugiere que los cambios suceden de manera menos lineal –«el cambio provoca cambio, las tendencias generan contratendencias»–, y considera que las predicciones pueden ser incorrectas.

Lo urgente es movilizar el capital intelectual para crear las condiciones necesarias para que las universidades puedan contribuir plenamente con centros de especialización pro-

fesional en el este campo. Se necesitan expertos que puedan informar y asesorar a las organizaciones que están implementando ensamblajes de IC.

Finalmente, alerta de que, si no se actúa a tiempo, lo más probable es que haya una explosión de ineptitud colectiva. «Nos estamos haciendo más ineptos con la proliferación de tecnología», afirma. Y añade que también es probable que la inversión en cosas inteligentes continúe creciendo y, como consecuencia, las nuevas generaciones afronten la falta de sistemas de gobierno, educación y negocios que les permita prosperar.

Consideraciones finales

La gran mente es un libro brillante, de amplio alcance y esencial para familiarizarse con el concepto de inteligencia colectiva como disciplina. Proporciona un marco para ésta y un valioso recurso que incluye puntos de vista de pensadores que lideran en el campo de la inteligencia individual y artificial; experimentos que ilustran los ambientes que estimulan la IC y referencias de literatura significativa en este campo. Se echa de menos un poco más de orientación práctica, de método, quizá debido al estado embrionario del concepto. Esta área puede ser una línea futura de investigación que integre los marcos de gestión de la IC, más desarrollados desde la perspectiva de la práctica.

Mulgan pretende ofrecer una nueva visión para facilitar el entendimiento, aprendizaje y la puesta en práctica de la IC. Sin embargo, ésta puede encontrar sus antecedentes en otras disciplinas. Por ejemplo, el modelo del bucle simple, doble y triple no es novedoso, sino que fue introducido por Chris Argiris, y tiene su origen en la gestión de conocimiento y el desarrollo y aprendizaje organizacional. Igualmente, el modelo de jerarquía del conocimiento de datos-información-sabiduría también proviene de la disciplina de la gestión de conocimiento. Así, el autor entiende el marco de la IC como una evolución de los conceptos ya existentes adaptados a las nuevas tecnologías digitales.

¿Cómo puede la inteligencia colectiva mantenerse por delante de la artificial? Sin duda, el tema de la inteligencia de máquinas y el impacto en los seres humanos es uno de los más fascinantes hoy en día, y de gran preocupación en nuestra sociedad. La inquietud del autor es que el avance de las máquinas inteligentes no necesariamente conduce al avance de la inteligencia de las personas. Aunque el inmenso potencial de la artificial es muy reconocido, es evidente que no hay mucho progreso en dirigir recursos hacia el colectivo que permitan extraer la combinación correcta de inteligencia humana y máquina.

Por otro lado, existe un conflicto entre la inteligencia y el poder financiero. La mayoría de las instituciones públicas no operan en los tres bucles de aprendizaje ni tienen los recursos intelectuales y financieros para impulsar la IC. Además, las organizaciones que son muy buenas aprendiendo en los tres bucles, como Google y Facebook, tienen los recursos financieros, pero los dedican a resultados comerciales. Por ello, el reto es crear un sentido de urgencia que motive a los sectores privados a invertir con el sector público, en iniciativas de IC enfocadas a objetivos de beneficio social. Esto puede requerir nuevos modelos económicos que soporten el flujo de la inversión en nuevas herramientas, aprendizaje global y nuevos modelos organizacionales. Desde un punto de vista económico, el autor quizá deje de lado la IC como fuente de ventaja competitiva para las organizaciones.

En lo que se refiere a la educación, se requiere un mayor compromiso de las universidades para liderar la transformación de este sector. Las universidades son grandes centros de inteligencia e investigación. No obstante, hacen relativamente poca investigación sistemática y desarrollo en sus propias actividades. Es urgente adaptar los sistemas educativos para preparar a la próxima generación de profesionales con herramientas de creatividad,

innovación, inteligencia social y tipos de destreza que los robots aún no poseen para que puedan desempeñarse en un mercado laboral lleno de máquinas inteligentes.

El éxito de la IC demanda transformación de la sociedad y cambios en el compromiso de las organizaciones públicas y privadas, instituciones, gobiernos e incluso grupos informales que estén interesados en resolver problemas complejos y trabajar como un colectivo para eliminar las barreras sociales, políticas y financieras que inhiben el desarrollo de la IC.

Es evidente que el problema es muy complejo, sin respuestas simples, pero el marco para la IC que propone el autor podría ayudarnos a iluminar el camino.

Geoff Mulgan es el director ejecutivo de Nesta, la Fundación Nacional del Reino Unido para la Ciencia, la Tecnología y las Artes, y un experto visitante en el Ash Center de la Universidad de Harvard. Fue el fundador del *think tank* Demos y director de la Unidad de Estrategia del Primer Ministro y jefe de política de Tony Blair. Sus libros incluyen *The Locust and the Bee* y *Good and Bad Power*.

Reseña de **Smirt Collins**, ingeniera industrial, máster en Gestión Empresarial y en Tecnología de la Información. Fue responsable de análisis de tendencias a nivel corporativo en Alcatel-Lucent, donde publicó varios análisis de megatendencias para la toma de decisiones estratégicas. Es directora de Graspinsights, consultoría estratégica para organizaciones que están en proceso de transformación.

FIN DE CICLO PARA LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Dieter Helm, *Burn Out: The Endgame For Fossil Fuels* («Agotamiento: El desenlace para los combustibles fósiles»), Yale University Press, 2017, 304 págs.

Por **Xavier Massa Camps**

Una revolución energética está en marcha, más allá de las implicaciones en la lucha contra el cambio climático. Se esperan importantes consecuencias, tanto para los países como para las empresas y los ciudadanos. Este cambio no consiste simplemente en la sustitución de los combustibles fósiles del *mix* energético por grandes plantas de generación renovable. Principalmente, supone una transformación en la forma en la que se consume la energía y los medios tecnológicos disponibles para satisfacer esta necesidad.

El actual contexto de volatilidad a la baja de los precios del petróleo es una señal de las novedades que se avecinan. La irrupción de nuevas tecnologías (Internet de las cosas, IoT, en inglés) revolucionará el sector energético, reduciendo la demanda de energía de fuentes convencionales, lo que, combinado con los esfuerzos por la lucha contra el cambio climático, obliga a la industria a replantearse su actual modelo de negocio si no quiere caer en la irrelevancia. Esta revolución también tiene importantes implicaciones geopolíticas de las que se pueden esperar profundas transformaciones en el equilibrio de poderes existente.

Dieter Helm, autor de referencia en el ámbito de la economía de la energía, ha querido con este libro alertar de que el futuro del sector se enfrenta a mutaciones irremediables que generan un escenario de ganadores y perdedores. Manteniendo una postura arriesgada por sus contundentes afirmaciones, divide el libro, no exento de polémica, en tres partes claramente diferenciadas. En la primera explica con detalle los cambios que experimentará el sector en las próximas décadas y las razones que los fundamentan. La segunda parte se dedica a analizar las consecuencias geopolíticas aquéllos van a suponer para los principales actores internacionales en el ámbito energético. La tercera parte la dedica su impacto a nivel corporativo, describiendo un proceso de destrucción creativa.

El argumento central sobre el que edifica su propuesta son los elevados precios del petróleo hasta 2014. El principio del siglo XXI ha venido marcado por un incremento de los precios del barril que determinaban los movimientos en el sector energético. La idea de la existencia de un *peak-oil* (pico de producción de petróleo) y de un aumento imparable de la demanda parecían confirmar que ya nunca volverían a bajar. Este escenario de petróleo cada vez más caro allanaba el camino para inversiones en renovables o nuclear con elevados costes y justificaba la estrategia alemana del *Energiewende* para ganar competitividad industrial a medio plazo. Sin embargo, esta situación se truncó con el descenso vertiginoso de sus precios entre 2014 y 2016, una señal de que algo estaba sucediendo. A pesar de que esta inflexión se está revirtiendo, se espera que descendan paulatinamente a medio y largo plazo. Éste es un libro en torno a un final gradual para la industria de los combustibles fósiles, y de cómo tendrá lugar la transición.

Sorpresas predecibles

El propio autor especifica que este libro se basa en sorpresas predecibles que están actualmente transformando de manera radical el mundo de la energía. Poco ha cambiado

el sector energético en los últimos treinta y cinco años. Sin embargo, se ha producido un desarrollo tecnológico sin precedentes. Al observar cómo se plantea el futuro del sector, uno se encuentra una extrapolación de este pasado. Las principales predicciones presentan un *mix* energético donde el petróleo, el gas y el carbón continúan dominando, por lo menos en las próximas décadas. Aquí reside el error: el de inferir que el porvenir será simplemente una pequeña evolución del presente, cuando el sector sólo ha incorporado vagamente los cambios tecnológicos acaecidos. Su principal argumento es la existencia de tres grandes sorpresas predecibles que van a transformarlo.

La primera es el final del ciclo expansivo de las materias primas del pasado decenio, entendido como el colapso de los precios del petróleo, del carbón y del gas. Las claves del fin de lo que denomina este «superciclo» de las materias primas son la caída de la demanda y el aumento de la oferta. La primera aparece ejemplificada en dos casos: el de China, cuyo crecimiento exponencial basado en industrias intensivas energéticamente ha terminado, y los países desarrollados que han conseguido desacoplar crecimiento económico y demanda de energía. En cuanto a la segunda, la expansión del *shale* (esquisto) y del *fracking* (fractura hidráulica) ha supuesto una verdadera revolución que ha disparado la oferta de petróleo y gas en los mercados. El resultado de estos dos factores ha sido el desplome de los precios, cuyos efectos en los países dependientes de estos ingresos refuerzan la dificultad de controlar la producción para incrementarlos de nuevo.

La siguiente sorpresa es el establecimiento de límites vinculantes a las emisiones de CO². Las compañías energéticas deberían ver en ello una amenaza aún mayor, pero continúan sin prestarle importancia, acometiendo más inversiones en la búsqueda de nuevas reservas. Hasta el momento, la evidencia empírica les ha dado la razón y los esfuerzos por reducir las emisiones han sido infructuosos. La situación actual no parece mucho mejor, pues las políticas nacidas en el contexto del Acuerdo de París se fundamentan en elevados precios del petróleo y hacen pensar en un futuro relativamente benigno para los combustibles fósiles. Sin embargo, la sorpresa predecible es que el proceso de descarbonización se lleve a cabo por una evolución de las políticas y la transformación tecnológica. Éste será el segundo golpe a la industria del petróleo: la caída de los ingresos por el mantenimiento de bajos precios y un descenso de la demanda por el proceso de descarbonización.

La tercera sorpresa predecible es la más importante y en la que, en parte, se sustentan las anteriores. El desarrollo tecnológico asegura un futuro eléctrico. Hasta el momento, como ya se argumenta al inicio del libro, la incorporación de nuevas tecnologías en el sector energético ha sido reducida, con un impacto meramente incremental, sin noticias significativas de la penetración de cambios disruptivos. Todavía hoy se genera electricidad con el mismo tipo de centrales que se utilizan desde los años cincuenta, y las líneas de transporte de electricidad y gas son similares, cuando no las mismas, que hace décadas. La estructura de las compañías responde a esta lógica, que ha dominado la industria energética durante años y ha configurado grandes grupos para hacer frente a los importantes costes fijos que acarrea este modelo. Pero el futuro depara grandes cambios para el sector porque existe actualmente un gran número de tecnologías que emergen a través del sector energético y que finalmente supondrán cambios disruptivos en el mismo. Estas tecnologías de base eléctrica, que resultan del final del ciclo alcista de las materias primas y vienen incentivadas por el proceso de descarbonización, están transformando el futuro de la energía. Si bien la nuclear y la solar fotovoltaica pueden ofrecer soluciones parciales a los actuales retos, poseen una serie de limitaciones que no permiten confiar en ellas como fuentes del futuro energético. Son otras las tecnologías que deben aportar estos cambios disruptivos y dar solución a las carencias de las existentes. En este espectro se clasifican las nuevas tecnologías de almacenamiento y líneas de transmisión y distribución, la activación de la demanda a través de servicios de banda ancha y contadores inteligentes, el auge de los

vehículos híbridos y eléctricos, los últimos materiales, como el grafeno y, finalmente, las innovadoras tecnologías industriales de producción, entre las que destacan la impresión 3D, la robótica y la inteligencia artificial. Su progreso parece imparable y va a transformar nuestras economías, así como la demanda y oferta de energía.

Las consecuencias geopolíticas

Las sorpresas predecibles presentadas tendrán, previsiblemente, importantes consecuencias que se auguran negativas para los principales países productores y positivas para los consumidores. En esta lista de las zonas o países que se verán intensamente afectados por el final de los combustibles fósiles se encuentran, en el primer grupo, EE UU, Rusia, Arabia Saudí, Irán e Iraq; y en el segundo, Estados Unidos –de nuevo–, China y Europa.

En EE UU, a pesar de su importante dotación de recursos naturales, se espera que la progresiva decadencia de la industria de los combustibles fósiles le favorezca en términos competitivos. La razón principal detrás de esta afirmación es que ha construido una de las economías más poderosas del mundo en función de la explotación de los recursos fósiles, pero ha sabido diversificarse y sus empresas son ahora líderes tecnológicos mundiales. Además, el país ha conseguido una serie de «victorias» que lo colocan en una posición privilegiada para afrontar esta transición energética. En primer lugar, el desarrollo del *fracking* de forma masiva ha liberado a Estados Unidos de la dependencia exterior para el consumo de petróleo. Se puede añadir la naturaleza de la propia actividad, que al no ser tan intensiva en capital como la extracción tradicional, permite asumir cambios significativos en los volúmenes de producción sin grandes pérdidas. La segunda «victoria» ha sido medioambiental. Aunque se tiene una idea negativa de EE UU desde una perspectiva climática, la sustitución de carbón por gas en la generación eléctrica, al amparo del desarrollo del *shale*, ha permitido reducir las emisiones de CO² muy por encima de lo imaginado. La tercera circunstancia que lo posiciona entre los ganadores del proceso de sustitución de combustibles fósiles es la tecnología. El país tiene la capacidad para liderar el desarrollo tecnológico que emerge con la revolución energética. Todos estos factores convierten a la potencia en el principal triunfador de este nuevo contexto energético.

El porvenir de los países de Oriente Medio es menos esperanzador. Los problemas bélicos se multiplican en una región con una conflictividad endémica desde el final del Imperio otomano. A esta conflictividad inherente se pueden añadir los problemas que causará la caída del precio del petróleo y su progresiva pérdida de importancia en una zona en la que se encuentran algunos de los principales productores globales. A corto plazo, se espera que el efecto sobre los precios se refuerce por un aumento de la de Irán e Iraq. Las peores consecuencias se auguran para Arabia Saudí. A pesar de estar desarrollando un plan para diversificar su economía, parece difícil que consiga la magnitud necesaria para paliar las pérdidas esperadas. El caso de Irán es diferente: posee fuentes de recursos alternativas al petróleo que le pueden permitir dedicar los ingresos de su producción actual, una vez finalizadas las sanciones, a fortalecer su estructura productiva. Los casos de Iraq y Siria son más difíciles de predecir, y el impacto de la guerra civil y la lucha contra el Estado Islámico predomina sobre cualquier cambio en el papel de los combustibles fósiles a escala mundial.

En cuanto a Rusia, como economía basada en los recursos naturales, debe ser uno de los grandes perdedores de la revolución del sector energético y del desplome de los combustibles fósiles. Siempre ha sido una economía basada en la explotación de los recursos naturales. Así lo entendió Putin cuando llegó al poder y puso todos sus esfuerzos para volver a mantener el petróleo y el gas bajo control gubernamental. Esta dependencia de los recursos naturales se vio incrementada por el colapso que experimentó la industria

después de la caída del bloque soviético. El país aún dispone de algunas ventajas ante el escenario que se plantea, como son una cierta capacidad de desarrollo tecnológico y su poder militar. Sin embargo, el recorte de ingresos derivados de los combustibles fósiles puede dificultar la conservación de esta preponderancia e, incluso, poner en duda el poder de Putin dentro del país. El giro de Moscú hacia China, debido a su conflictividad en el marco occidental por los casos de Ucrania y Siria, no es más que una solución a corto plazo ante un problema acuciante de disminución de ingresos públicos. Además, parece que Putin no tiene ningún papel que jugar en el nuevo escenario energético. Lo que se infiere de esta situación es que Rusia probablemente se acerque gradualmente a un colapso económico similar al experimentado a principios de los noventa.

Para entender cómo se desarrollarán los mercados energéticos en las próximas décadas y la posibilidad de limitar el propio cambio climático, es imprescindible tener en cuenta a China más que a cualquier otro actor internacional. Lo que marca la diferencia entre ella y el resto es la escala. Domina el mercado mundial de carbón y es la gran responsable del ciclo expansivo de las materias primas. No obstante, parece que el letargo en el crecimiento económico asociado con la transformación de la economía hacia el consumo interno frenará el aumento de la demanda de energía, lo que tendrá importantes implicaciones en la evolución de la demanda mundial de energía y en la reducción de emisiones. También resultará interesante saber cuál es el papel de China en la descarbonización y el desarrollo tecnológico, que determinará el beneficio que puede obtener de la revolución energética.

Finalmente, Europa tiene mucho que ganar en el escenario de precios bajos y progresivo desmantelamiento de los combustibles fósiles. Con escasa disponibilidad de recursos internos y un potencial tecnológico interesante, Europa debería estar en primera fila, junto con EE UU, de los ganadores del cambio de modelo energético. Esto plantea un escenario más optimista que el que se interpreta actualmente en el Viejo Continente. Europa ha cometido sucesivos errores en el diseño de su política energética y climática. En primera instancia, apoyando las tecnologías de primera generación renovable de elevados costes. Pero también no desarrollando de manera suficiente las interconexiones internacionales y, por consiguiente, siendo incapaz de completar su mercado interior de la energía. Estos fallos han dificultado el cumplimiento de los objetivos de la política energética. Tiene una energía cara, especialmente en comparación con Estados Unidos, y no tiene asegurado el suministro, por lo que depende en gran medida de Rusia y no lidera la lucha contra el cambio climático. Pero este escenario cambia con la caída de los precios de los combustibles fósiles y su progresivo abandono, que supone un extraordinario incentivo económico, a lo que habrá que añadir la llegada de las nuevas tecnologías (almacenamiento, redes inteligentes, vehículos eléctricos...), que facilitarán la descarbonización a través de la sustitución de los combustibles fósiles.

Destrucción creativa en el panorama corporativo energético

Este proceso supone una clara amenaza existencial para las grandes corporaciones que se dedican a este sector. El éxito conseguido no asegura la prosperidad futura y, así, se observan pocas compañías que hayan conseguido transformarse superando el declive de su actividad principal. Una muestra de ello son algunos intentos fallidos por parte de algunas empresas de ir más allá del petróleo. Es precisamente lo que las hizo fuertes durante el siglo xx (escala y poder de mercado) lo que juega en su contra actualmente y les reporta pocas posibilidades en el futuro de hacer frente a las tres sorpresas «predecibles» (caída de precios, descarbonización y nuevas tecnologías) que minan su posición preponderante.

La primera opción que tienen las petroleras para superar con relativo éxito este anunciado declive es el gas. Actualmente, la mayoría ya son gasistas debido a la existencia combinada de ambos combustibles. Se espera que el gas mantenga su cuota de mercado o que incluso la amplíe, puesto que parece funcionar bien frente a los cambios esperados. La caída de los precios no le afectará por igual: debe sustituir al carbón en la generación eléctrica y aún tardará unos años en ser reemplazado por las nuevas tecnologías de generación. Por tanto, la primera solución estratégica es convertir estas compañías progresivamente en gasistas.

Por añadidura, deben tener claro que no será la regulación o el miedo de los inversores a la existencia de activos no amortizables (*stranded assets*) la que acabe con su negocio. Su segunda opción debe contar con la existencia de alternativas tecnológicas más competitivas: el vehículo eléctrico, una nueva generación de energía solar y materiales. Todos ellos suponen cambios disruptivos que vienen de fuera del tradicional sector energético y que es difícil que las propias compañías puedan aprovechar. Algunos ejemplos aseguran la dificultad de transformar una empresa para adaptarse a estos nuevos sectores, donde la línea principal de negocio y la vía de ingresos es diferente y es donde se va a concentrar la mayor parte del talento.

Si consideramos que el gas sólo va a suponer una pequeña extensión del negocio petrolero y que es difícil que la transición que puede hacer una petrolera hacia otro sector tecnológico tenga éxito, existe una tercera opción: recoger todo el beneficio posible a corto plazo y salir del mercado, la cual se augura como la mejor de las tres.

Por otro lado, las compañías eléctricas pueden ser las grandes beneficiadas de la caída del petróleo. Sin embargo, el modelo de las *utilities* se encuentra roto, tanto por el problema de los importantes costes hundidos en los activos con largos períodos de vida útil como por la dificultad de recuperar las inversiones a través del mercado con precios marginales cercanos a cero. La generación renovable y, en parte, también la nuclear, es la responsable de esta situación, puesto que sus costes marginales son próximos a cero. Con la descarbonización, se espera que este resultado sea aún más significativo. Este hecho y el desarrollo de nuevas tecnologías como el almacenamiento van a provocar que el modelo eléctrico convencional se extinga paulatinamente. Otros modelos y probablemente nuevas compañías cubrirán los futuros requerimientos del mercado. Los nuevos negocios girarán en torno a nueva generación sin emisiones, automoción para el desarrollo del vehículo eléctrico, almacenamiento en gran escala, entrada de comercializadores que ofrezcan servicios energéticos innovadores a los hogares y compañías tecnológicas que proporcionen soluciones vinculadas a los contadores inteligentes y un buen número de *start-ups* que aporten medidas transformadoras a los problemas que vayan apareciendo. El resultado será un mercado mucho más desagregado, en el que converjan multitud de empresas de distintos sectores, y la creación de un fuerte vínculo entre electricidad, transporte y tecnologías de la información.

En las próximas décadas seremos testigos de una nueva etapa de grandes invenciones relacionadas con la energía. Lo que va a caracterizarla es la velocidad con la que se van a desarrollar y la multitud de avances simultáneos que se van a producir. Esto va en contra de los planes de las grandes corporaciones petroleras, que creen que los combustibles fósiles se van a mantener en cabeza, y de los responsables de la política climática, que apuestan por invertir en las tecnologías renovables actuales. El cambio tecnológico no afectará sólo a una dimensión, sino también a toda la cadena vertical (generación, almacenamiento, transporte y comercialización). Además de integrar transporte y electricidad, supondrá un cambio en la industria, en los servicios y en los hogares en la misma línea, facilitando la transformación energética. Sin embargo, es muy difícil predecir cómo será el mundo energético del futuro, puesto que las innovaciones que lo van a definir aún se están desa-

rrollando en muchos casos. Lo que se puede avanzar es que en este sistema energético no habrá sitio para los combustibles fósiles, las compañías petroleras serán irreconocibles y los monopolios verticales de las *utilities* desaparecerán. Oriente Medio y Rusia sufrirán las peores consecuencias desde el punto de vista geopolítico. Las compañías que dominarán el porvenir del sector están posiblemente aún por crear. Estos cambios no pueden ser detenidos, pero los gobiernos y reguladores jugarán un papel muy importante marcando los tiempos. En definitiva, un nuevo sector nos espera del que la mayoría de los actuales agentes implicados serán apartados.

Dieter Helm (1956) es un economista especializado en energía, regulación y medioambiente, considerado en el ámbito de la energía como uno de los más reflexivos y con un mayor conocimiento del contexto internacional. Es profesor en la Universidad de Oxford y miembro de New College, Oxford. Sus últimos libros publicados incluyen *The Carbon Crunch: Revised and Updated* y *Natural Capital: Valuing the Planet*.

Reseña de **Javier Massa**, profesor asociado del Departamento de Economía de la Universidad de Barcelona y miembro del Equipo de Investigación de Observatorio de las Ideas.

1. LA GLOBALIZACIÓN SE PUEDE VOLVER A SALVAR

- **Publicación:** «Globalization Survived Populism Once Before—and It Can Again», Boston Review, enero de 2018. Disponible en el siguiente enlace: <https://goo.gl/SXsLuv>
- **Suzanne Berger** es catedrática de Ciencia Política en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), y autora de *Making in America: From Innovation to Market* (2013).

LA IDEA

Resumen: La globalización ya sobrevivió a presiones populistas entre 1870 y 1914. Vuelve a estar en peligro. Para salvarla se necesita, de nuevo, limitarla y forjar coaliciones entre librecambistas y reformadores sociales.

La primera globalización estuvo en peligro y sobrevivió al populismo entre 1870 y 1914, gracias a coaliciones que apoyaron a la vez el libre comercio, la circulación de capitales y la inmigración –eso sí, con limitaciones–, y reformas políticas, sociales y fiscales. Los banqueros coincidieron con los sindicatos y los socialistas internacionalistas. Esa experiencia acabó con la Primera Guerra Mundial. La globalización está, de nuevo, en peligro (no se recuperó hasta principios de los ochenta del siglo xx), y para salvarla es necesario reformarla, limitarla algo y, una vez más, construir coaliciones en su defensa con reformas sociales. Las fórmulas que contemplan compensar individualmente a los «perdedores de la globalización» no funcionarán.

Aunque no se mete en el impacto de la revolución tecnológica, el artículo de Suzanne Berger es uno de los mejores que se han escrito sobre los problemas de la globalización y cómo ésta puede caer presa de populismos. Pero, sobre todo, es original por el enfoque, que da a una salida razonable y razonada a la situación. Entre 1870 y 1914 hubo populistas que se opusieron a esas tres libertades. Y, sin embargo, la situación se pudo sortear gracias a esas coaliciones de librecambistas y reformadores sociales. Los liberales en el Reino Unido (el país más abierto al libre comercio) impulsaron las primeras medidas del Estado de bienestar. Los sindicatos y los laboristas defendieron el libre comercio. Algo muy diferente a lo que ocurrió en los años veinte y treinta del siglo xx. La visión de Berger, sin embargo, es muy anglosajona. Aunque aquella primera globalización se defendió, también se introdujeron muchas medidas proteccionistas en muchos países (para empezar, en España)

Hoy la globalización vuelve a afrontar graves problemas ante la hostilidad que ha despertado, traducida desde el Brexit a Trump, pasando por Austria, Países Bajos (y ahora Italia). La autora no esconde que hoy es más difícil en muchos países lograr esas coaliciones, dada la drástica reducción en la militancia de los sindicatos y el descrédito de los partidos políticos. Pesa también el impacto de las medidas neoliberales a partir de los ochenta, y el hecho de que los cambios han sido tan rápidos en la trayectoria de la globalización desde el 2000 que ha habido poco tiempo para ajustes. Y así «la globalización ha avanzado sola, desvinculada de la agenda de reformas que previamente había constituido su legitimación interna». La ira de los votantes se ha demostrado vulnerable a los cantos de sirena de los populistas. Los votantes, pese a Twitter y otras redes sociales, han perdido la voz, porque para procesar la cacofonía de expresiones individuales y que no se pierdan,

son necesarios partidos políticos, sindicatos y organizaciones sociales. No obstante, es necesario, según Berger, intentarlo.

La autora pide frenar algo la integración de los mercados locales y nacionales en los globales, incluso para la inmigración. Rechaza las soluciones individuales para compensar y volver a formar a los perdedores de la globalización. Se ha intentado en los países nórdicos, y no se ha frenado allí el avance del populismo. Lo que propone Berger, como elemento más importante, es volver a construir una coalición (o coaliciones) en apoyo de la globalización, de las fronteras abiertas, vinculándola de nuevo a un amplio programa de reformas sociales y fiscales. Menos interesante es la concreción que apunta de este posible programa, muy centrado en el entorno estadounidense: por ejemplo, con un aumento de los salarios mínimos, la consolidación de seguros médicos nacionales, una reducción de las barreras financieras a la educación postsecundaria para los hijos de clases medias y trabajadoras, reformas fiscales, etc. Reconoce que es difícil. Pero las alternativas son aún peores.

2. EL AUMENTO DEL PERFECCIONISMO ENFERMA A LOS JÓVENES

■ **Publicación:** «Perfectionism Is Increasing Over Time: A Meta-Analysis of Birth Cohort Differences From 1989 to 2016», *Psychological Bulletin*, diciembre de 2017. Descargable en el siguiente enlace: <https://goo.gl/HGyAvN>

■ **Thomas Curran** es investigador en el Centro de Motivación y Cambio en Salud de la Universidad of Bath, y **Andrew P. Hill**, en la Escuela de Deportes de la Universidad de York St. John.

LA IDEA

Resumen: El perfeccionismo –combinación de estándares personales excesivamente altos y autoevaluaciones demasiado críticas– entre los jóvenes se ha incrementado a lo largo de las tres últimas décadas. Este aumento está ligado con el creciente número de casos de enfermedades mentales entre personas de veinte años, incluyendo trastornos de alimentación, ansiedad y depresión.

Esta investigación, muy relacionada con el tema del libro de Jean M. Twenge sobre la generación *iGen* (ODLI 58), se centra en estudiar el perfeccionismo de 164 muestras y 41 641 estudiantes universitarios estadounidenses, canadienses y británicos en los últimos 27 años. Curran y Hill descubrieron que la mayoría de los encuestados experimentaba un «perfeccionismo multidimensional» o presión para cumplir con estándares cada vez más elevados, medidos por una colección de métricas propuestas por los autores Hewitt y Flett. Éstos proponían medir tres dimensiones de perfeccionismo: el autoorientado (ser más exigente consigo mismo o tener expectativas poco realistas de nosotros mismos), el prescrito socialmente (que los demás sean más exigentes con nosotros) y el orientado a otros (que nosotros seamos más exigentes con los demás o tengamos expectativas poco realistas de ellos).

Los autores observaron que, para los más jóvenes, los niveles de perfeccionismo para los tres casos han aumentado linealmente. Comparando con las puntuaciones de cohortes pasadas, descubrieron que el perfeccionismo autoorientado, el prescrito socialmente y el orientado hacia otros aumentaron el 10 %, 33 % y 16 % respectivamente en el período de 1989 a 2016.

Entre las posibles causas que barajan están la mayor competitividad, un enfoque continuo en el individualismo y meritocracia, así como tener padres autoritarios y controladores. Según los autores, «las culturas estadounidense, canadiense e inglesa se han vuelto más individualistas, materialistas y socialmente antagónicas durante este período, y los jóvenes ahora se enfrentan a entornos más competitivos, expectativas más irreales y padres más ansiosos y controladores que las generaciones anteriores». Las mayores demandas educativas y la necesidad de encontrar un trabajo en el que se gane un salario significativo también conducirían al mismo resultado.

El hallazgo más interesante de esta investigación probablemente sea el aumento del perfeccionismo prescrito socialmente (comparativamente, el incremento dobla el de las otras dos dimensiones). Los jóvenes perciben que su contexto social es cada vez más exigente, son juzgados con mayor dureza y están cada vez más inclinados a mostrar la perfección

como un medio para obtener la aprobación. Este dato es muy preocupante por la creciente asociación entre el perfeccionismo prescrito socialmente y las psicopatologías. Esforzarse por alcanzar estándares imposibles, según diversos estudios, aumenta el riesgo de ansiedad, depresión, trastornos alimentarios e incluso ideas suicidas.

Estas tendencias alarmantes sugieren que los jóvenes serían cada vez más sensibles a las presiones externas percibidas y les resultaría más difícil lidiar con ellas que a las generaciones anteriores. De esta idea se deriva la necesidad de políticas para las generaciones futuras que las protejan ante el creciente perfeccionismo, que se está convirtiendo en una debilidad para la salud.

3. HACER INVENTORES: EXPONER A LA INNOVACIÓN A COLECTIVOS DESFAVORECIDOS

■ **Publicación:** «Who Becomes an Inventor in America? The Importance of Exposure to Innovation», diciembre, 2017. Descargable en el siguiente enlace:
<https://goo.gl/umSvB8>

■ **Alex Bell**, pertenece a la Universidad de Harvard; **Raj Chetty**, a la de Stanford y al NBER; **Xavier Jaravel**, a la London School of Economics; **Neviana Petkova**, al Office of Tax Analysis del Tesoro estadounidense; y **John Van Reenen**, al MIT y al Centre for Economic Performance.

LA IDEA

Resumen: Los inventores provienen de familias ricas en áreas intensivas en tecnología. La falta de exposición a la innovación puede ayudar a explicar por qué los niños de gran capacidad en familias de ingresos bajos, minorías y mujeres son significativamente menos propensos a convertirse en inventores. Por ello es necesario implementar políticas que aumenten la exposición de estos colectivos a la innovación, dados los potenciales beneficios asociados.

Se considera la innovación como un motor central de crecimiento económico, por lo que muchos países tratan de estimularla con políticas que abarcan desde incentivos fiscales hasta una mejor educación técnica. Los autores plantean que una forma de entender la efectividad de tales políticas es estudiar los factores que determinan quiénes llegan a convertirse en inventores exitosos y qué se puede conocer, a través de sus experiencias, sobre los elementos que influyen en las tasas de innovación. Una nota previa: según el estándar aceptado, un inventor es una persona que posee una patente. Esta definición es importante, porque inventar no es lo mismo que innovar y de ella pueden derivarse algunas limitaciones a este *paper*.

Esta investigación vincula los datos de solicitud de patentes y las subvenciones en EE UU entre 1996 y 2014 a las declaraciones de la renta de impuestos federales, lo que se traduce en 1,2 millones de inventores. A través de este conjunto de datos se rastrea sus vidas cronológicamente desde el nacimiento hasta la edad adulta para identificar las variables que determinan quién se convierte en inventor y los tipos de políticas que pueden ser más efectivas para fomentar la innovación.

Los autores muestran que las condiciones de los niños al nacer (su clase socioeconómica, raza y género) permiten en gran medida predecir su propensión a convertirse en inventores. Los niños nacidos de padres en el 1 % superior de la distribución de ingresos tienen diez veces más posibilidades de llegar a serlo que aquellos nacidos de familias con ingresos por debajo de la mediana. Los blancos tienen más del triple que los negros. Asimismo, el 82 % de los inventores de 40 años hoy en día son hombres y, aunque la brecha de género esté convergiendo, se necesitarían al menos 118 años para alcanzar la paridad. La segunda parte del estudio empírico, que analiza el impacto del entorno infantil, apunta el resultado más interesante: la exposición a la innovación durante la infancia a través de la familia o el vecindario tiene un efecto causal significativo en la propensión de un niño a convertirse en inventor.

En la tercera parte, los autores examinan las carreras de los inventores después de haber accedido al mercado laboral, y descubren que los retornos financieros de la innovación están muy sesgados y muy correlacionados con su impacto científico. Las personas con patentes muy citadas tienen ingresos mucho más altos y el 1 % de los inventores obtiene más del 22 % de los ingresos totales de ellas, lo que implica que la distribución del ingreso entre los titulares de patentes está tan sesgada como la distribución del ingreso en la población general.

Las políticas dirigidas a aumentar la exposición a la innovación de los colectivos desfavorecidos tendrían el potencial de incrementar enormemente la innovación agregada (la falta de exposición elimina no sólo a los inventores marginales, sino a los Einstein que producen innovaciones que tienen los mayores impactos en la sociedad). En cambio, los incentivos financieros (por ejemplo, a través de recortes de impuestos) tenderían menos a estimular a los inventores estrella adicionales, porque los retornos financieros privados a las innovaciones de alto impacto ya son bastante grandes.

Así, por ejemplo, algunas de esas políticas serían «tutorear» a inventores actuales, programas de becas en empresas locales y exposición a la innovación de mujeres a inventoras –más que a los varones–. Es también probable, según los autores, que la «exposición» de las mujeres, minorías y niños de familias de bajos ingresos que sobresalgan en matemáticas y ciencias a edades tempranas (por ejemplo, medidos por el rendimiento en pruebas normalizadas) maximice su impacto en la innovación. Sin embargo, el beneficio no sólo sería para la innovación en términos generales –que podría aprovechar el talento a día de hoy infrautilizado–, sino que, además, la derivación de los niños con menores ingresos hacia la ciencia y tecnología podría aumentar sus ingresos, reduciendo así las desigualdades.

ODLI. N.º 60, Marzo 2018

1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ESTABILIDAD FINANCIERA

- Autoría: Consejo de Estabilidad Financiera (Financial Stability Board).
- Comentario: Jaume Armengou Orús y Yolanda Blasco Martel.

LIBROS

- Capitalismo sin capital: el auge de los intangibles. *Capitalism without Capital: The Rise of the Intangible Economy*, de Jonathan Haskel y Stian Westlake.
- Corrupción. *Corruption: What Everyone Needs to Know*, de Ray Fishman y Miriam A. Golden.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Uber: la flexibilidad de la economía colaborativa mantendrá sus precios bajos.

- Autores: John J. Horton, Jonathan V. Hall y Daniel T. Knoepfle.

2. Pittsburgh o cómo innovar en la nueva economía.

- Autores: Scott Andes, Mitch Horowitz, Ryan Helwing y Bruce Katz. *Pittsburgh, que pasó de un desempleo del 18 % en los años ochenta a una posición global de innovación, se encuentra ahora en una encrucijada.*

3. La lucha contra la contaminación urbana progresa en china.

- Autores: Siqi Zheng y Matthew E. Kahn.

ODLI. N.º 59, Febrero 2018

1. ¿POR QUÉ HA ENGORDADO LA CAJA DE LAS EMPRESAS?

- Autores: John R. Graham y Mark T. Leary.
- Comentario: Miguel Artola Blanco.

LIBROS

- Ideas para una economía mundial sana. *Straight Talk on Trade: Ideas for a Sane World Economy*, de Dani Rodrik.
- Grietas en el milagro asiático. *The End of the Asian Century: War, Stagnation and the Risks to the World's Most Dynamic Region*, de Michael R. Auslin.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Tres megatendencias tecnológicas, según Gartner.

- Autor: Gartner Inc.

2. Las diferencias en esperanza de vida según la renta fomentan la desigualdad.

- Autor: Peter Haan, Daniel Kempter y Holger Lüthen.

3. La cultura empresarial, nueva enfermedad italiana.

- Autores: Bruno Pellegrino y Luigi Zingales.

ODLI. N.º 58, Enero 2018

1. DE LA SOCIALDEMOCRACIA AL LIBERALISMO DE MERCADO

- Autores: Avner Offer.
- Comentario: Sergio Espuelas.

LIBROS

- Jóvenes: superconectados e inmaduros. *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy –and Completely Unprepared for Adulthood– and What That Means for the Rest of Us*, de Jean M. Twenge.
- Máquina, plataforma, multitud. *Machine, Platform, Crowd: Harnessing our Digital Future*, de Andrew McAfee y Erik Brynjolfsson.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Doce ideas esenciales sobre innovación.

- Autores: Bruce Posner y Martha E. Mangelsdorf.

2. Mercados eléctricos: ¿eficientes, equitativos o innovadores?

- Autor: David M. Newbery.

3. Los límites de la convergencia en el fútbol y la economía globales.

- Autores: Melanie Krause y Stefan Szymanski.

ODLI. N.º 57, Diciembre 2017

1. ¿ADÓNDE VA LA ECONOMÍA COLABORATIVA?

- Autor: Koen Franke.
- Comentario: Josep Martínez-Polo.

LIBROS

- ¿Renta básica? *Basic Income: A Radical Proposal for a Free Society and a Sane Economy*, de Philippe Van Parijs y Yannick Vanderborght.
- Migración: de la seguridad a la interculturalidad. *International Migration and International Security*, de Valeria Bello.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. El sistema sindical alemán modera el impacto de la robotización.

- Autores: Wolfgang Dauth, Sebastian Findeisen, Jens Südekum y Nicole Woessner.

2. La creatividad en el día a día.

- Autor: Teresa M. Amabile.

3. Beneficios de la experimentación forzada.

- Autores: Shaun Larcom, Ferdinand Rauch y Tim Willems.

ODLI. N.º 56, Noviembre 2017

1. INVERSIONES EN EL SECTOR DEL AGUA: MEJOR SIN REGULADORES

- Autores: Salvador Bertoméu-Sánchez, Daniel Camós y Antonio Estache.
- Comentario: Xavier Fageda Sanjuán.

LIBROS

- Mercados adaptables. *Adaptive Markets: Financial Evolution at the Speed of Thought*, de Andrew W. Lo.
- Revolución en la edición genética. *A Crack in Creation. Gene Editing and the Unthinkable Power to Control Evolution*, de Jennifer A. Doudna y Samuel H. Sternberg.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Lecciones de la transformación de General Electric.

- Autor: Jeffrey R. Immelt.

2. Más países ante la globalización.

- Autores: Gino Gancia, Giacomo A. M. Ponzetto y Jaume Ventura.

3. Cuotas femeninas en los comités de selección.

- Autores: Manuel Bagues, Mauro Sylos-Labini y Natalia Zinovyeva.