



España está necesitada de una reforma en profundidad de sus Administraciones Públicas para mejorar como Estado. El momento político podría ser el adecuado, y por ello traemos un estudio de tres expertos centrado en países en vías de desarrollo, pero cuyas conclusiones podrían también servirnos, especialmente cuando se trata de incentivar a los empleados públicos y controlar mejor su labor mediante nuevas tecnologías y un diálogo con los ciudadanos.

Como reseñas de libros, empezamos con una obra sobre *blockchain* (la cadena de bloques), una tecnología emergente que todo empresario y usuario debería conocer, pues puede resolver uno de los problemas fundamentales de Internet desde su origen: la generación de un entorno de confianza entre usuarios ante la transparencia de la Red. Promete dar un dinamismo desconocido hasta la fecha a actividades necesitadas de discreción y rapidez como las finanzas, los contratos legales, las instituciones públicas o el simple intercambio de información sensible. Una de sus primeras aplicaciones ha sido el bitcóin, del que ya hemos hablado, y algunos grandes bancos ya est an haciendo planes para lanzar una nueva divisa basada en este sistema.

Los últimos meses han abundado en atentados yihadistas desde el sureste asiático hasta Europa pasando por Oriente Medio. Conviene conocer quiénes son los que los perpetran, su origen y su formación. Ésta es, a menudo, superior y técnica, de ahí que recojamos el libro gráficamente titulado *Los ingenieros de la yihad*. Aunque se aplique más a los dirigentes de Al Qaeda que a numerosos militantes del Estado Islámico, entre estos últimos hay muchos que dominan diversas tecnologías. Además, los autores de los atentados de D esh en Daka (Bangladés), por ejemplo, eran gente con una formación elevada. El libro analiza una posible relación entre la formación académica y el extremismo violento.

Como ideas de desarrollo más breve, aportamos tres: una sobre cómo la buena regulación, más que la falta de ella, atrae inversores; una segunda acerca de las ventajas e inconvenientes de asegurar la neutralidad de la Red que ha apuntado la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) de EE UU; y, finalmente, una tercera relacionada con las barreras a la inmigración de trabajadores y los enormes costes que generan para los países que las imponen, algo que puede ser relevante ante ese debate en Europa, antes y después del referéndum sobre el Brexit.

Espero haber despertado su interés. Con mis mejores saludos,

Andrés Ortega
Director



CÓMO MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ARTÍCULO ORIGINAL: Frederico Finan, Benjamin A. Olken y Rohini Pande.

RESUMEN Y COMENTARIO: Dídac Queralt.

SÍNTESIS: Para garantizar su buen funcionamiento, la Administración Pública ha de contratar a los más capaces e intrínsecamente motivados, adoptar mecanismos de premios y castigos para disciplinarlos y monitorizar su esfuerzo y resultados mediante el uso de nuevas tecnologías.

La evidencia empírica sugiere que los incentivos positivos están asociados a buenos resultados. Mayores salarios o la promesa de destinos más deseados mejoran los resultados de los empleados públicos. Lo que no sabemos todavía es cómo penalizar a los funcionarios que no ejercen su responsabilidad con la suficiente diligencia.

| LIBROS |

BLOCKCHAIN, ORIGEN DE UNA NUEVA ECONOMÍA. *Blockchain. Blueprint for a New Economy*, de Melanie Swan.

INGENIEROS DE LA YIHAD. *Engineers of Yihad: The Curious Connection between Violent Extremism and Education*, de Diego Gambetta y Steffen Hertog.

| OTRAS IDEAS DE INTERÉS |

REGULAR MÁS Y MEJOR PUEDE ATRAER CAPITALES. G. Andrew Karolyi y Álvaro G. Taboada. La sana competencia entre reguladores por atraer inversores financieros, en la práctica, tiene efectos generalmente positivos.

DILEMAS DE LA NEUTRALIDAD DE LA RED. Shane Greenstein, Martin Peitz y Tommaso Valletti. La prohibición de cobrar por priorizar unos contenidos sobre otros tiene ventajas e inconvenientes.

LAS BARRERAS A LA INMIGRACIÓN DE TRABAJADORES GENERAN ENORMES COSTES. Michael Clemens, Claudio Montenegro y Lant Pritchett. Las pérdidas para la economía mundial asociadas a estas restricciones artificiales son estratosféricas.

CÓMO MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

- **Publicación:** «The Personnel Economics of the State», *Working Paper* n.º 21825, National Bureau of Economic Research, diciembre de 2015.
- **Frederico Finan** es profesor del Departamento de Economía de la Universidad de California; **Benjamin A. Olken**, del Departamento de Economía del MIT (Massachusetts Institute of Technology); y **Rohini Pande**, de la Kennedy School of Government de Harvard.

LA IDEA

Resumen: Para garantizar su buen funcionamiento, la Administración Pública ha de contratar a los más capaces e intrínsecamente motivados, empleando mecanismos de premios y castigos que disciplinen al personal público, y verificar su esfuerzo y resultados, adoptando nuevas tecnologías cuando sea necesario.

Finan, Olken y Pande abordan tres preguntas clásicas en la literatura sobre la función pública: cómo atraer al sector público a los individuos genuinamente motivados (problema de selección), qué sistemas de premios y castigos implantar para mantener la motivación y el esfuerzo de sus empleados (estructuras de incentivos) y de qué forma diseñar mecanismos de supervisión interna que minimicen costes y maximicen resultados (problema de «monitorización»).

Las respuestas no son obvias por dos razones. De un lado, frente al mercado privado, la función pública se caracteriza por ofrecer mayores retribuciones y estabilidad laboral, atrayendo tanto a quienes tienen una vocación pública como a los que quieren maximizar su seguridad laboral y/o maximizar ingresos; de otro lado, ofrece a sus empleados un régimen laboral especial que, a cambio de protegerlos de interferencias políticas, limita su promoción interna y su mejora salarial según resultados, así como la penalización por baja productividad.

Para contestar a las tres preguntas de investigación, los autores examinan trabajos destacados recientes que, haciendo uso de metodología experimental, asignan diferentes escalas salariales junto con sistemas de incentivos y de control dentro de las Administraciones Públicas de países en desarrollo con el fin de establecer su efecto causal sobre el rendimiento de los empleados públicos.

Así, la revisión de la literatura los conduce a tres conclusiones. Primero, la manera más efectiva de atraer a buenos profesionales a la función pública es ofrecer una alta remuneración. Ésta debe ser suficientemente generosa para compensar la inversión en capacitación, captar a candidatos competitivos del mercado privado y contrarrestar los elementos menos tentadores de la función pública: alta compresión salarial, límites a la promoción interna y destinos poco atractivos.

Segundo, la Administración debe poner en práctica incentivos financieros (como pueden ser los complementos salariales) y no financieros (como alcanzar destinos atractivos) para estimular al funcionario. Sin embargo, la materialización del sistema de alicientes no es

obvia (la productividad de un funcionario es difícilmente cuantificable) y, mal planteada, puede generar estímulos perversos. En este sentido, los trabajos analizados alertan, en primer término, sobre el problema del *multi-tasking*, esto es, el desvío de recursos de actividades no incentivadas económicamente a aquellas que sí lo están (por ejemplo, Baicker y Jacobson mostraron en 2007 cómo la bonificación asociada a la lucha contra delitos de narcotráfico en EE UU distrae esfuerzos y recursos de la persecución de otros delitos menores). Avisan también de que los incentivos monetarios pueden reducir el esfuerzo de los individuos genuinamente interesados en el servicio público, con lo que el efecto agregado sería nulo o, incluso, negativo. Sin discutir los riesgos asociados a los sistemas de incentivos, los autores les otorgan un papel secundario, aunque se muestran partidarios de su uso, en términos pecuniarios y no pecuniarios, dentro de la Administración Pública.

Tercero, los autores repasan la evidencia disponible en cuanto a mejoras en los sistemas de supervisión en la prestación de servicios públicos. Este control es importante por tres razones: (a) en aquellas actividades donde los resultados no son directamente observables, permite premiar y castigar a los funcionarios de acuerdo con el esfuerzo realizado; (b) actúa como mecanismo de disuasión; y (c) el acceso a los resultados de las evaluaciones ofrece a los ciudadanos información necesaria para exigir y obtener mejores servicios, ya sea directa (vía administrativa) o indirectamente (vía elecciones).

Así pues, la evidencia experimental confirma que las auditorías son el instrumento más eficaz para disciplinar a los trabajadores y organismos públicos. Asimismo, las nuevas tecnologías (como los dispositivos móviles) facilitan la recopilación de datos en lugares de difícil acceso y minimizan las posibilidades de malas prácticas tanto del empleado público (pues, por ejemplo, con el uso de dispositivos biométricos, se puede reducir el absentismo laboral) como del supervisor (también susceptible de perseguir objetivos espurios). Por último, los datos sugieren que los espacios de discusión entre proveedores y usuarios de servicios públicos reducen al máximo las asimetrías de información y mejoran la calidad del servicio.

En definitiva, según este estudio, la función pública debe estar bien retribuida, aunque también ha de ir acompañada de una supervisión permanente y un sistema de premios y castigos razonable con el fin de disciplinar y mantener la motivación de sus empleados o funcionarios.

COMENTARIO

Por **Dídac Queralt**, *research fellow* del Instituto de Economía Política y Gobernanza (IPEG) de Barcelona.

«Un momento político como el actual, en el que se aboga por una mayor involucración ciudadana en las decisiones políticas, sería el apropiado para implementar encuentros entre funcionarios y ciudadanos con el fin de mejorar el funcionamiento de las Administraciones Públicas».

«Existe evidencia sólida de que los incentivos financieros importan: (...) la cuestión es por qué los gobiernos no los usan con más frecuencia».

En los últimos tiempos ha resurgido el interés por el origen del Estado debido a su importancia para el crecimiento económico. Un Estado fuerte es capaz de garantizar contratos (*legal capacity*) y de recaudar impuestos (*fiscal capacity*) con los que sufragar gastos productivos (en educación, entre otros) y redistributivos (por ejemplo, en sanidad). Menos sabemos sobre el entramado institucional que da como resultado un Estado fuerte, esto es, los procesos que conducen a una Administración civil independiente que pueda identificar problemas y resolverlos de manera real y efectiva.

Este *paper* repasa la literatura especializada y examina las numerosas intervenciones experimentales que se han llevado a cabo recientemente en países en vías de desarrollo. La asignación aleatoria de ciertos tratos (salarios, destinos y contenido de las ofertas de trabajo, por ejemplo) permite estimar el efecto causal de tres elementos centrales en la carrera funcionarial: procesos de personal, sistemas de incentivos y mecanismos de supervisión.

Si bien la evidencia en países en desarrollo no puede trasladarse automáticamente a otros de renta alta como España, podemos extraer tres conclusiones interesantes de este trabajo: una, relativa a la metodología del diseño de la Administración; otra, a los procesos de selección de personal; y una tercera, a la participación del ciudadano en la elaboración de políticas.

Manual para un buen diseño e intervención

En primer lugar, los trabajos analizados señalan la importancia de experimentar con políticas públicas para identificar aquellas intervenciones que funcionan y descartar las demás. Sin embargo, es una práctica poco habitual en España, ya sea por falta de conocimiento, cuestiones éticas o un mal entendido principio de igualdad. Bien planteadas, las intervenciones experimentales pueden mejorar la calidad de la función pública, en general, y de la provisión de servicios en particular.

Segundo, y en relación con lo anterior, el buen uso de la evidencia experimental deberá, de un lado, tener en cuenta las limitaciones de las propias intervenciones: los efectos a corto y a largo plazo pueden diferir si, por ejemplo, los sujetos aprenden cómo sortear los nuevos mecanismos de control. De otro, habrá de tomar en consideración quién es el encargado de verificar dichas acciones y cuáles son sus «motivaciones intrínsecas» (preguntándose si la reforma perjudica sus intereses a largo plazo). La evidencia sugiere que las nuevas tecnologías pueden ayudar a sortear problemas de agencia al limitar el grado de discrecionalidad del supervisor.

Por último, a la hora de diseñar políticas en función de resultados experimentales tendremos que prever los problemas de agregación y estandarización. Esto es, la información, preparación y sensación de supervisión que recibe un equipo piloto pueden divergir de las que, eventualmente, reciba el grueso de la Administración.

«Ofrecer una alta remuneración al empleado público es una condición necesaria para atraer el talento, pero no suficiente».

«El acceso público a las auditorías permite a los ciudadanos exigir y obtener mejores servicios, ya sea mediante la amenaza de denuncia o votando en contra de los malos gestores».

Renovar procesos de selección de personal

Una de las conclusiones más robustas de este trabajo es el efecto de la «motivación intrínseca» de los individuos (esto es, cuanto más genuina es la vocación pública del funcionario, mejores son sus resultados) y sus «tratos psicológicos». Este último punto es ciertamente novedoso e invita a la reflexión. La evidencia experimental indica que los individuos que puntúan alto en «las cinco grandes» (extraversión, apertura al cambio, responsabilidad, cordialidad y estabilidad emocional) son más productivos y se adaptan mejor a los cambios en la manera de funcionar de la Administración Pública. La implicación es inmediata, frente a los procesos de selección actuales, que premian la capacidad memorística y la constancia. Desde este punto de vista, los exámenes de ingreso a las Administraciones Públicas (las oposiciones) deberían actualizarse, incluyendo entre sus requisitos capacidades relacionadas con rasgos de personalidad, especialmente para puestos de responsabilidad sobre equipos humanos.

Participación ciudadana contra las asimetrías de información

Los autores apuntan una manera novedosa pero intuitiva para mejorar la prestación de servicios públicos: el uso de grupos de discusión entre burócratas y usuarios (ciudadanos). Estas reuniones reducen la asimetría de información entre las dos partes involucradas, sirven de motivación para los trabajadores públicos en el desempeño de sus funciones y ayudan a los ciudadanos a hacer sugerencias e informar mejor de sus demandas. Un momento político como el actual, en el que se aboga por una mayor involucración ciudadana en las decisiones políticas, sería el apropiado para implementar este tipo de encuentros entre funcionarios y ciudadanos con el fin de mejorar el funcionamiento de las Administraciones Públicas.

Preguntas por responder

La evidencia examinada presenta dos limitaciones. En primer lugar, asume una imagen un tanto tópica de la Administración Pública en las economías avanzadas. Hoy en día trabajar para ésta no implica necesariamente ser funcionario. El personal laboral y el funcionariado se entremezclan sin saber qué consecuencias puede acarrear para el buen funcionamiento de la Administración. Dado que la función pública se adoptó como mecanismo de protección contra injerencias políticas, ¿cuál es el efecto de acudir al régimen laboral (no funcional) para realizar nuevas contrataciones? Quizá ninguno, o quizá uno negativo, a la vista de los numerosos escándalos políticos en España. Ésta es una pregunta abierta que, sin duda, requiere mayor atención (preferiblemente, desde el prisma experimental).

En segundo lugar, la evidencia indica que los incentivos positivos están asociados a buenos resultados: mayores salarios o la promesa de mejores destinos mejoran el rendimiento de los trabajadores públicos. Lo que no sabemos todavía es cómo penalizar a los funcionarios que no son suficientemente diligentes en el ejercicio de su responsabilidad. La evidencia de los autores en este sentido es meramente especulativa, si bien sugiere que la amenaza de ser transferido a un destino menos deseable tiene un efecto positivo sobre el desempeño del funcionario. Tal y como reconoce este interesante artículo, esta rama de la disciplina no ha hecho más que nacer.

BLOCKCHAIN, ORIGEN DE UNA NUEVA ECONOMÍA

Melanie Swan, *Blockchain. Blueprint for a New Economy* («Blockchain. El diseño de una nueva economía»), O'Reilly Media, Nueva York, 2015, 152 págs.

Por **Eduardo Castelló Ferrer**

Una de las mejores maneras de entender el «tsunami tecnológico» en el que nos hallamos es repasar las diferentes revoluciones digitales que han tenido lugar en los últimos años. Desde los ordenadores personales y la llegada de Internet hasta la omnipresencia de los *smartphones* y las redes sociales, el patrón parece consistir en que, cada diez años, el mundo digital realiza un salto evolutivo, que supera drásticamente las previsiones de sus predecesores tanto en prestaciones como, especialmente, en presencia y en número de dispositivos.

Muchos expertos de diversas partes del mundo predicen un mundo hiperconectado en el que nuestra identidad digital cobre cada vez más importancia. La información íntima y personal, como los registros médicos o los datos biométricos, parece tener un futuro dentro del ciberespacio para nuestra conveniencia. Sin embargo, en un Internet post-Snowden, la ausencia de soluciones que aseguren aspectos clave –como la privacidad de los usuarios, la seguridad de la información sensible o la confianza en nuestras instituciones públicas– sigue siendo un obstáculo en el camino de esta transformación digital.

En *Blockchain*, Melanie Swan nos presenta una tecnología emergente (la cadena de bloques o *blockchain*), que promete resolver uno de los problemas fundamentales en el origen de Internet: la generación de un entorno de confianza entre iguales. Este libro nos describe cómo diferentes aspectos de nuestras vidas cotidianas tales como las finanzas, los contratos legales, las instituciones públicas o el simple intercambio de información sensible pueden reinventarse gracias a esta tecnología: la cadena de bloques o *blockchain*, que implantaría en estos sectores un dinamismo desconocido hasta la fecha.

Swan nos lleva de la mano por sus diferentes evoluciones, mientras nos desvela posibles aplicaciones y servicios futuros. Algunas de las no pocas limitaciones para aplicar esta nueva técnica son comentadas y analizadas al final del libro, que, sin embargo, deja claro al lector que el modelo emergente en el mundo de las tecnologías de la información no será una mera evolución, sino una auténtica revolución.

Problemas del Internet de las cosas

Scott Berkun, prestigioso autor de libros sobre tecnología y emprendimiento, define el concepto de innovación como «un cambio, positivo y significativo», en clara contradicción con la idea que tenemos actualmente de este término, donde la innovación tiene lugar todos los días y a todas horas. Defiende que sólo un pequeño grupo de tecnologías han conseguido ser verdaderamente innovadoras en las últimas décadas. Sin duda, una de las firmes candidatas para pertenecer a ese exclusivo grupo son las de la información (TI). No sólo han conseguido crear un cambio positivo y significativo en la manera en la que trabajamos o nos comunicamos, sino que han transformando en gran medida cómo interactuamos con el mundo.

Con la convicción de que esta tendencia seguirá su curso, gigantes tecnológicos como Google o Amazon ya contemplan una nueva era en la que millones de dispositivos –electrodo-

mésticos, coches e incluso nuestras propias casas– se conviertan en nuestros nuevos Pepitos Grillo, proporcionándonos información sobre nuestros hábitos y rutinas de manera ininterrumpida a través de la Red. El auge de lo que se ha llamado «el Internet de las cosas» (IC) se debe principalmente al crecimiento de la computación de bajo coste y a la disponibilidad de sensores lo suficientemente baratos como para ser incluidos en cualquier tipo de aparato.

Ahora bien, el tan anunciado advenimiento del IC (y tecnologías similares) puede morir antes de nacer si no se encuentran soluciones a los no pocos problemas que toda nueva tecnología afronta en la actualidad. En un reciente informe, IBM apunta a que esa ausencia de soluciones para la privacidad, la seguridad de la información sensible o la creación de nuevos modelos de negocio pueden frenar la llegada del Internet de las cosas al gran público.

No obstante, la misma IBM, así como tecnólogos de la talla de Melanie Swan, empiezan a ver en el *blockchain* uno de los últimos descubrimientos en los campos de la computación y la criptografía no sólo un paso en la evolución del mundo digital, sino una auténtica revolución para reinventar campos como el IC, la banca, las instituciones públicas o la propiedad intelectual.

¿Qué es el *blockchain*?

En septiembre de 2008, un artículo publicado bajo el seudónimo de Satoshi Nakamoto introdujo dos ideas que han resultado tremendamente influyentes. La primera fue el bitcóin (una unidad es equivalente a 429 dólares), la moneda electrónica que ha dado tanto que hablar en los últimos años; la segunda, el *blockchain*, un sistema de consenso distribuido que, aunque igualmente importante, ha pasado inadvertido hasta hace muy poco.

El *blockchain* es una base de datos distribuida (un tipo de hoja de cálculo gigante que comparten los usuarios de una organización) y ordenada cronológicamente, inicialmente diseñada para permitir el intercambio de criptodivisas (como el bitcóin). La cadena de bloques está demostrando tener potencial para revolucionar un gran número de sectores más allá del puro aspecto monetario. Las operaciones que almacena contienen detalles como emisor, receptor, cantidad que debe transferirse y un campo de información adicional. Una vez procesadas, aquéllas son reunidas en grupos llamados bloques, cada uno de los cuales contiene datos de un cierto número de transacciones, una referencia al bloque anterior en la cadena y, lo más importante, la solución a un complejo problema matemático conocido como *proof of work* (prueba de trabajo), cuya función es doble. Por un lado, certifica la información contenida en un bloque. Por otro, «ahuyenta» a posibles atacantes que quisieran alterar ésta a su favor, debido a la alta capacidad de cálculo y de recursos necesarios para producir un resultado válido.

Una de sus características más interesantes es que una vez que el bloque está lleno, un algoritmo criptográfico crea una «firma» (denominada *hash* en inglés) exclusiva para él. De esta manera, cualquier cambio en los datos –por ejemplo, el orden de las transacciones, las cantidades o los receptores– producirá automáticamente otro en la firma y, por lo tanto, una alteración significativa en la cadena.

Después de asegurar que las nuevas operaciones incluidas en un bloque no invalidan las previas (por ejemplo, cuando un usuario gasta fondos que no posee), un nuevo bloque es añadido a la cola de la cadena por un usuario especial llamado «minero» (*miner*, en inglés). A partir de ese momento, la información contenida en este bloque no puede ser modificada ni borrada, y está disponible para que cualquier persona pueda certificarla en la Red.

Una copia del *blockchain* es almacenada por cada uno de los usuarios del sistema, y periódicamente sincronizada para asegurar que todos ellos comparten una misma versión de la base de datos. Así, pueden verificar de una manera semianónima (ya que es casi imposible asociar la identidad de un usuario determinado con su respectiva cuenta) no sólo los balances de los demás usuarios, sino el orden de las transacciones y la información que se ha incluido en ellas. Esta capacidad elimina la necesidad de confiar en entidades centralizadas que gestionen y almacenen sus datos, ya que éstos se encuentran replicados en cada uno de los usuarios de la cadena y, por lo tanto, indefinidamente disponibles y sin poder ser alterados o censurados. La adopción de este tipo de computación «punto a punto» (*peer-to-peer*) puede reducir significativamente los costes asociados al mantenimiento de grandes centros de datos con el beneficio de no representar un solo punto flaco para posibles ataques.

Una *fintech* con grandes ventajas

Debido a todas estas propiedades, el uso más obvio y primigenio de esta tecnología ha sido el financiero. En este campo, se ha utilizado esencialmente para mantener y validar el registro de las transferencias de bitcóin. La terminología con respecto a este activo digital puede llegar a ser confusa, ya que en varios artículos periodísticos y en la literatura académica, el término bitcóin ha hecho referencia tanto a la moneda (BTC) como al cliente de *software* para recibir/enviar transferencias (llamado *bitcoin wallet*) y al protocolo de consenso que la sostiene (el *blockchain*).

El uso del bitcóin conlleva varias ventajas en comparación con las divisas tradicionales. Las reducidas tasas y comisiones al realizar pagos (sobre todo en comparación con algunas tarjetas de crédito) o la inmediatez de las transacciones internacionales (especialmente, al no tener que esperar varios días la confirmación de los bancos e intermediarios involucrados) podrían ser varios ejemplos.

Más allá de estas ventajas, la gran innovación aportada por el *blockchain* en el campo financiero es el concepto de «escasez digital». Hasta ahora, las técnicas digitales han sido tremendamente eficientes en duplicar y distribuir información. Sin embargo, no existía ningún mecanismo que introdujera la posibilidad de que un activo digital pudiera resultar escaso. El dinero *online* era como cualquier otro tipo de dato digital: infinitamente copiable. No había ninguna manera de confirmar que una remesa no había sido gastada previamente sin la intervención de un intermediario (normalmente, una entidad financiera).

Esta concentración de la «confianza» por parte de los usuarios en organismos centralizados contrasta claramente con la marcada tendencia de Internet a descentralizarse (Uber o la web 2.0 podrían ser algunos ejemplos). En razón de estas características, el *blockchain* y su aplicación inicial, el bitcóin, han sido vistos como piezas clave en el proceso de descentralización de las finanzas, ya que representan mecanismos en los que no se necesita depositar ningún tipo de confianza (*trustless*, en inglés), puesto que cualquier usuario puede corroborar todas las transacciones, balances y movimientos previos almacenados incluso manteniendo un alto grado de privacidad y anonimato.

A pesar de la polémica relacionada con el origen e identidades de sus creadores, el bitcóin y su comunidad de usuarios se han convertido en una de las redes con más potencia de cálculo en la actualidad. Por ello, gobiernos como el británico han iniciado el proceso para regularlo como una divisa de pleno derecho, abriendo así la puerta a un gran número de empresas y emprendedores que quieren que sus nuevos modelos de negocio pivoten en torno a esta plataforma. Otras instituciones, especialmente grandes bancos, como el BBVA o Bankinter, empiezan a interesarse por esta tecnología y crean fundaciones dedi-

cadras a la innovación y el desarrollo en el mundo de las finanzas. Así, el mundo de la *fintech* (tecnología financiera) comienza a ver en el *bitcoin* y el *blockchain* dos de los pilares fundamentales en los que basar futuros productos financieros.

Más allá del dinero

Mientras que la versión primigenia del *blockchain* se ha utilizado para la descentralización de activos económicos, en las consecutivas versiones de esta tecnología se contempla la de los mercados y cualquier tipo de activos, más allá del intercambio monetario.

Uno de los ejemplos más recientes es Stampery, una pequeña empresa española que hace uso de una de sus funciones más potentes: la prueba de existencia (*proof of existence*, en inglés). Empleando las marcas de tiempo que cada transacción lleva asociadas y las funciones criptográficas para crear firmas digitales, Stampery es capaz de certificar y atestiguar el contenido de documentos, *e-mails* y otro tipo de ficheros, incluida la firma del documento correspondiente dentro del *blockchain*. Documentos con *copyright* o sujetos a propiedad intelectual pueden certificarse publicando su firma digital en la cadena de bloques sin necesidad de revelar su contenido, lo que proporciona un testimonio de propiedad o autoría sin diseminar la información.

Estas capacidades permiten prever un futuro donde títulos de propiedad, registros notariales y oficiales, o incluso diplomas académicos, puedan estar registrados y verificados en el *blockchain*. El MIT Media Lab ha comenzado una iniciativa por la que reconoce a sus investigadores y colaboradores a través de esta base de datos distribuida.

Asimismo, proyectos como D-cent o Blockchain Technologies prometen llevar a gobiernos e instituciones públicas un paso más allá, creando nuevos sistemas de voto por los que los ciudadanos puedan participar de manera más asidua y, a la vez, de forma auditable y fiable. Este tipo de sistemas despeja cualquier sospecha de manipulación electoral y da la seguridad de que cada elector vota una sola vez manteniendo en secreto su sufragio.

Con todo, uno de los aspectos más interesantes es el concepto de contrato inteligente (o *smart contract* en inglés). Constituye una manera de formalizar acuerdos a través del *blockchain*, más específicamente, un trozo de código que puede ser incluido dentro de una transacción y, por lo tanto, auditable e inalterable una vez se haya confirmado.

La idea detrás de este tipo de herramientas es automatizar las tareas asociadas a una cuenta o un grupo de éstas, en función de determinados eventos. El ejemplo más práctico es la máquina expendedora. En contraste con las personas de carne y hueso, ésta se comporta en función de un algoritmo: cuando el usuario introduce la cantidad asociada al valor de un artículo, proporciona el producto correspondiente. No hay posibilidad de que no tenga la intención de cumplir el contrato o de que sólo quiera hacerlo parcialmente; para la máquina, «el código es la ley».

Así, usando esta metáfora como guía podemos vislumbrar una nueva serie de servicios en los que se utilice la funcionalidad del *blockchain* para registrar, confirmar y transferir propiedades (propiedad inteligente o *smart property* en inglés). Por ejemplo, un contrato inteligente puede transferir automáticamente la propiedad de un coche de la compañía financiera al titular del vehículo cuando las letras del préstamo se hayan abonado. Las herencias pueden ser formalizadas como simples transacciones supeditadas a la muerte del legatario (el código puede tener acceso a una base de datos de defunciones *online*) o a la mayoría de edad del heredero. En este caso, los contratos inteligentes no permiten nada imposible hasta la fecha, pero hacen posible resolver problemas cotidianos de una manera en la que (una vez más) se minimiza la confianza en otros usuarios, lo que permite

eliminar el juicio humano y, por lo tanto, pavimentar el camino hacia la automatización. Este camino abre las puertas a la creación de diferentes tipos de OAD (organizaciones autónomas distribuidas) y CAD (compañías autónomas distribuidas), cuyos estatutos y convenios (otros contratos inteligentes) posibiliten sociedades mercantiles autónomas, autosuficientes y descentralizadas.

Limitaciones y reflexión final

Aunque la combinación del *blockchain* con sectores más tradicionales puede proporcionar grandes avances hacia la resolución de varios problemas fundamentales, tales como la seguridad de nuestros datos o nuevos modelos de propiedad y/o participación, diversos problemas y dilemas planean sobre el futuro de esta tecnología. Cuestiones como el tiempo de espera entre la emisión y la aceptación de las transacciones o el número máximo de operaciones que se pueden procesar por minuto habrán de superarse si se quiere obtener una adopción generalizada de estas herramientas.

No obstante, los problemas asociados a las gigantescas capacidades de almacenamiento y procesamiento requeridas por el *blockchain* parecen los más apremiantes y difíciles de resolver. Una cadena que replica cualquier información en todos sus nodos requiere, en consecuencia, una gran capacidad de almacenaje. Por ejemplo, una sencilla imagen de 200 kilobytes acabaría ocupando 1,9 gigabytes si estuviera replicada en 10 000 nodos.

Es esta misma redundancia la que permite que numerosos mineros de la Red consuman cuantiosos recursos de procesamiento y, por tanto, de energía, en intentar crear nuevos bloques que añadir a la cadena. Debido a que un único minero por bloque tendrá éxito en su empeño, una gran parte de la energía usada en el proceso no habrá servido para nada, y por lo tanto se habrá malgastado. Derrochar energía simplemente por el hecho de que seamos capaces de hacerlo entra en contradicción con la actual cultura medioambiental. Asimismo, ambos problemas pueden comprometer los procesos democráticos y de descentralización embebidos en el ADN de esta tecnología, ya que impedirían a una gran cantidad de usuarios participar, durante largos períodos de tiempo, en el desarrollo y mantenimiento del sistema.

Evaluar nuevas ideas como el *blockchain* a través de los paradigmas actuales parece un sinsentido. Sin embargo, éste sigue siendo una solución en busca de un problema más que un problema en pos de solución.

Melanie Swan es licenciada en Filosofía y economista en la New School for Social Research de Nueva York. Es miembro fundador de diversas empresas emergentes en las que se encuentran el Institute for Blockchain Studies, DIYgenomics o GroupPurchase. Es MBA en finanzas por la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania y máster en Filosofía Contemporánea y Continental por la Kingston University. Actualmente es miembro de la Singularity University y de la University of the Commons, así como investigadora afiliada al Institute for Ethics and Emerging Technologies.

Reseña de **Eduardo Castelló Ferrer**, doctor en Ingeniería Robótica por la Universidad de Osaka (Japón). Actualmente, es investigador visitante en el Media Lab del MIT (Massachusetts Institute of Technology). Sus áreas de especialidad son la robótica distribuida y los sistemas robóticos autosuficientes.

INGENIEROS DE LA YIHAD

Diego Gambetta y Steffen Hertog, *Engineers of Yihad: The Curious Connection between Violent Extremism and Education* («Ingenieros de la Yihad: la curiosa relación entre el extremismo violento y la educación»). Princeton University Press, Oxfordshire, 2016, 208 págs.

Por **Diana Barrantes**

La selección de una carrera y, para ello, el emprender una determinada educación superior es, en buena medida, resultado de una elección personal en la que se consideran factores como las preferencias o inclinaciones hacia un campo u otro de la ciencia, la capacidad o aptitudes personales y, por supuesto, la ambición de prosperar. Pero ¿qué ocurre cuando las expectativas de prosperar se ven frustradas de forma mantenida en el tiempo? ¿Puede esa frustración colectiva derivar en tendencias proclives a la radicalización? ¿O la propia tendencia a la radicalización es intrínseca al individuo? ¿Existen unas personas más inclinadas que otras hacia la polarización, y pueden éstas ser identificadas a través de su elección de carrera universitaria? Siguiendo estas hipótesis, Diego Gambetta y Steffen Hertog aportan una explicación a la radicalización violenta desde un enfoque novedoso: la educación superior. Con ello pretenden explicar en *Engineers of Yihad* la relación entre la formación académica y el extremismo violento, atendiendo tanto a parámetros socioeconómicos –como la movilidad social, o más bien la falta de ella, para los ingenieros en el mundo árabe–, como al apego por la disciplina y la jerarquía propios del modo de pensar de este tipo de profesionales.

Gambetta y Hertog plantean sus hipótesis sobre la base de una muestra de datos académicos de individuos procedentes de nueve tipos distintos de organizaciones de extrema derecha e izquierda, antes y después de la Segunda Guerra Mundial, pero con énfasis en el área del radicalismo islamista. De esta forma, se centran en el estudio de países musulmanes árabes y de militantes europeos con dicha ascendencia, aunque excluyendo grupos radicales africanos como Boko Haram y Al Shabab, u otros asiáticos como ISIS y los talibanes, para dedicarles especial atención en futuros estudios. A lo largo del libro, esta tesis se desarrolla sobre la base de dos premisas: la primera, que una parte desproporcionada de los radicales islamistas proceden de una formación en ingeniería –y, en segundo lugar, en medicina–; la segunda, que los islamistas radicales y simpatizantes de extrema derecha tienen mucho más en común entre sí que con los radicales de extrema izquierda, donde los ingenieros están prácticamente ausentes y los estudiantes y científicos sociales y de humanidades son prominentes. Además, según los autores, la presencia de los ingenieros en algunos grupos extremistas y no en otros puede suponer un indicio de que los rasgos individuales (situación personal o incluso la propia mentalidad) pueden explicar la inclinación a la radicalización, más allá del reclutamiento o, incluso, hacia qué tipo de radicalización dentro del espectro ideológico.

La búsqueda de significado

La experiencia reciente de los grandes conflictos bélicos del siglo xx nos demuestra que las crisis socioeconómicas y la carencia de expectativas de futuro son factores que influyen en la polarización de las sociedades. Y esto, obviamente, también tiene su traducción a nivel individual: el desempleo, las limitadas probabilidades de movilidad social o unas posibilidades de futuro poco halagüeñas llevan al desaliento y a la frustración,

y éstos son algunos de los factores que conducen a la radicalización. Una de las teorías de la radicalización más ampliamente aceptada es la «búsqueda de significado» (*Quest for Significance*), entendida como un factor clave en la motivación de un individuo para alcanzar significado, dar sentido a su vida o resultar relevante para alguien o un colectivo. Sin dejar de lado los componentes ideológico y social de la radicalización –las dinámicas grupales de reafirmación no dejan de ser determinantes–, el tercer componente, el motivacional, es el que define el objetivo individual por alcanzar, eligiendo para ello medios violentos. Esta búsqueda de significado suele tener como meta demostrar una importancia de la que se carece, bien respecto a uno mismo o a determinados grupos, debido a la sensación de ausencia o pérdida de la misma. Factores como el paro, la frustración o una vida desestructurada (¿recuerdan a Sultán Tsarnaev, uno de los hermanos artífices de los atentados de Boston), una pérdida importante (las «viudas negras» chechenas), un sentimiento colectivo de desarraigo, marginación, menosprecio o impotencia (musulmanes europeos de segunda o tercera generación que se sienten ciudadanos de segunda categoría) o una afrenta contra un grupo de referencia (hermanos musulmanes palestinos, iraquíes, afganos o ahora refugiados sirios o libios) pueden prender la mecha de la radicalización. Al hilo de todo ello, resultan interesantes los paralelismos en cuanto a actitudes y perfiles que se están encontrando entre los extremistas que actúan por cuenta propia –a los que los medios tildan de «lobos solitarios»– y los autores de tiroteos en masa.

El potencial económico de los países de la región del Norte de África y Oriente Medio (MENA, por sus siglas en inglés) era palpable durante las décadas de los 60 y 70. Sin embargo, no lograron desarrollar sus industrias ni sus capacidades tecnológicas para alcanzar a los países occidentales e incluso asiáticos, y el impacto de las crisis del petróleo en los 70 y 80 asestó un duro golpe a sus economías rentistas, cebándose especialmente con los titulados superiores de ingenierías y ciencias puras. Egipto representa el ejemplo más ilustrativo, junto con Palestina y Argelia. Las cifras de desempleo crecieron y se concentraron en aquellos jóvenes con estudios secundarios y superiores. Los licenciados hubieron de conformarse con empleos de escasa cualificación, muy por debajo de su formación, ante la necesidad de contribuir a la economía familiar, con su consiguiente escasa retribución respecto a sus expectativas. El matrimonio quedó fuera del alcance para muchos, que se vieron abocados a la soltería o a adoptar una moralidad austera para compensar la privación material que padecían. De esta forma, en los 90, la desigualdad siguió aumentando de forma inversamente proporcional a las expectativas de empleo cualificado, no sólo en Egipto, Palestina, Argelia, sino también en Jordania, Líbano, Marruecos, Siria y Yemen, donde se apreciaba la diferencia entre la movilidad social experimentada por las clases sociales antes de los 70 y la situación posterior. La privatización de la educación superior iniciada en los 80 y 90 también contribuyó a aumentar el malestar: los considerables esfuerzos económicos de las familias de clase media orientados a la formación de los estudiantes no siempre veían retorno, al no haber mercado laboral que pudiera absorber a los licenciados. Y ello continúa a día de hoy en gran parte de la región, con excepción de los países del Golfo. De hecho, muchos de los mártires de Hamás publican sus historias en la web oficial del grupo terrorista narrando sus experiencias de dificultades económicas.

En la muestra estudiada por los autores, factores como origen socioeconómico, edad, país de origen –o de reubicación–, comunidad o grupo de afiliación, empleo y situación familiar, varían ampliamente, pero no el hecho de que gran parte de los 497 individuos de los incluidos en ella, 231, procedentes de Oriente Medio, poseen estudios universitarios, 93 de ellos en ingenierías (el 18,7 % del total). Por ello, los autores concluyen que los integrantes de grupos radicales tienen una educación muy superior a la media de la población

de sus países. Sin embargo, los autores observaron una excepción: el caso saudí, el único país de los planteados en el estudio en el que los ingenieros no están sobrerrepresentados: tan sólo se encontraron dos, de una muestra de 33 saudíes –respecto a la inicial de 497–; esto resulta lógico, teniendo en cuenta que el mercado laboral de aquel reino es capaz de absorber en su práctica totalidad a sus titulados superiores, sin olvidar las prerrogativas salariales de las que disfrutaban sus nacionales.

En función de una de las premisas clásicas de la teoría de la movilidad social («estructuras de oportunidad política»), los «emprendedores» son los más proclives a caer en la frustración, de no alcanzar el éxito en sus expectativas de ascendencia social. Los ingenieros están sobrerrepresentados entre los islamistas radicales, distribuidos entre todos los países y grupos radicales considerados en la muestra estudiada. Después de ellos, los titulados universitarios en general presentan también números considerables en militancia en grupos extremistas violentos. Se plantea así una relación entre el alto nivel de estudios y la radicalización. ¿Cómo puede explicarse? Para ello, los autores se apoyan en la teoría de la «privación» (*deprivation*), o expectativas de movilidad social frustradas, tanto a nivel individual como colectivo. Esto ocurre cuando un individuo siente que el grupo al que pertenece es denostado o atacado, cuando siente el prejuicio y la humillación ante su familia y sus afines por la imposibilidad de progresar, entre otras razones, y se siente abocado a una frustración que le lleva a la polarización y a la necesidad de buscar un propósito, un significado a su vida.

Sería lícito plantearse que, dada la gran cantidad de gente altamente cualificada con expectativas frustradas, con pocas o nulas posibilidades de movilidad social y dudoso porvenir, existe un buen caldo de cultivo para la radicalización, para la culpabilización del sistema, del gobierno o de los gobiernos extranjeros. Además, se genera así no sólo una «demanda» de grupos radicales a los que pertenecer, sino también un gran «mercado» para los grupos radicales en el que elegir. Bajo esta premisa, los reclutadores de un grupo radical tienen la posibilidad de alistar selectivamente, escogiendo a los candidatos más aptos para llevar a cabo cierto tipo de roles de interés para la organización. Esta hipótesis del «reclutamiento estratégico» es otra de las consideraciones que Gambetta y Hertog plantean. De esta forma, individuos con un perfil educativo superior, concretamente en ingenierías, son preferidos por estas organizaciones, pues su formación puede incrementar las posibilidades de éxito en el diseño de sus operaciones. Cuando la «oferta» de individuos en el «mercado» es superior a la «demanda», las organizaciones pueden permitirse el escoger a aquellos individuos más formados, más capaces, para llenar los rangos medios y altos del grupo, dejando los más bajos –por ejemplo, aquellos destinados a las inmoliciones– para aquellos individuos con peor perfil educativo.

A la luz de estos resultados, y como hemos visto, los autores coinciden con los académicos en la identificación de dos procesos: una mayor propensión a la radicalización por parte de individuos con educación superior, debido a la frustración por el tiempo, recursos y energías invertidas sin retorno en su formación, así como la desesperanza ante el nulo progreso personal; y una selección que acepta en las filas de grupos radicales preferentemente a aquéllos con mayores niveles formativos. Ambos procesos pueden, además, combinarse. Sin embargo, la hipótesis del «reclutamiento estratégico» no da respuesta a la clásica pregunta de si existen individuos con una inclinación natural a la polarización, o con un temperamento compatible con la radicalización violenta. Teniendo el ingrediente motivacional, ya sólo nos queda el ideológico y el grupal para conseguir el cóctel perfecto para que un grupo extremista se nutra de narrativas y acólitos.

Mentalidad individual e ideología

Una vez estudiada la procedencia educativa de gran parte de los militantes en el yihadismo radical, el siguiente paso lógico es plantearse el porqué, más allá de las condiciones económicas que actúan como elemento motivacional, o la selección durante el reclutamiento de los perfiles más deseables para alcanzar los objetivos del grupo. De esta forma, los autores se remiten al ámbito cognitivo para estudiar el perfil de los individuos extremistas. ¿Existe una mentalidad específica con más tendencia a inclinarse hacia ciertos tipos de radicalismo? ¿Qué papel tiene la ideología en la preferencia por un grupo radical u otro? Dadas unas determinadas condiciones socioeconómicas, ¿podría cualquiera caer en el extremismo? ¿O existe determinado «tipo» de persona, de mentalidad, más proclive que otra a la polarización y a la radicalización violenta? Dicho de otro modo, ¿existe un perfil? Y, dada la sobrerrepresentación de ingenieros entre las filas de grupos islamistas radicales, ¿tienen los ingenieros ese perfil? O, en el plano educativo, ¿la elección de cierto tipo de carreras, como las ingenierías, explica la mentalidad de cierto tipo de individuos, más proclives a la radicalización?

Según las cifras aportadas en el estudio de Gambetta y Hertog, los ingenieros parecen más propensos a unirse a movimientos y grupos violentos. Lo interesante es la distribución en el «espectro ideológico» del extremismo: en su penúltimo capítulo, los autores producen datos que muestran que los grupos radicales de izquierda, como el grupo Baader-Meinhof en Alemania, las Brigadas Rojas en Italia y los movimientos bolivarianos propios de América Latina y el Caribe, han tenido una militancia procedente de las humanidades, las ciencias sociales y las matemáticas, pero una escasez notable de ingenieros.

Por el contrario, la presencia de ingenieros, médicos y abogados ha sido mucho más prominente en los movimientos de derecha, entre ellos en Alemania, Austria, así como entre los neonazis rusos. La conclusión de los autores es que «la presencia de los ingenieros es más acusada en la derecha que en la izquierda», por lo que el libro se aventura a establecer una relación entre el islamismo radical y los movimientos de extrema derecha. De esta forma, mientras que los individuos procedentes del mundo de las humanidades tienden a tener puntos de vista basados en el cuestionamiento del sistema, los ingenieros, al igual que los seguidores más fervientes de las religiones basadas en textos, tienen una mentalidad más rígida y huyen de la ambigüedad, mostrando preferencia por puntos de vista más simplistas y sistemas autoritarios.

No obstante, al margen del espectro ideológico del extremismo, una cosa es segura: las élites de los movimientos radicales se nutren de individuos altamente cualificados y formados, y de narrativas de odio que calan gracias a sentimientos y percepciones de frustración, exclusión, desesperación y marginación.

¿Lecciones aprendidas?

Aunque el libro se centra en los yihadistas –desgraciadamente no en el ISIS donde el perfil puede ser diferente–, cabe sacar de él algunas conclusiones respecto a otras tendencias y movimientos próximos. Explicada la relación con la privación, la frustración de individuos o colectivos altamente cualificados de no alcanzar las expectativas, de no prosperar económicamente, de ver cómo sus países con potencial de desarrollo se quedan atrás..., a más de uno le vienen a la cabeza los titulares de periódicos y noticiarios de lectura reciente, ¿verdad? No hay más que observar los datos de desempleo en Europa, muy especialmente de países como Grecia, España o Portugal, y ver que algo se está cociendo. La movilidad de estudiantes universitarios es una realidad desde hace unas décadas, y está

consolidada en Europa desde la instauración de las becas Erasmus, pero lo que en muchos casos motiva ahora esta movilidad es la falta de expectativas en los países de origen.

La frustración está en alza, y ello se manifiesta en el auge del voto polarizado: Italia, Grecia y España ven cómo nuevos partidos de izquierda capitalizan el descontento a modo de baza electoral. Partidos de extrema derecha en Francia, Austria o Alemania ganan adeptos elección tras elección. Narrativas racistas, xenófobas, ultranacionalistas e incluso neonazis ven un caldo de cultivo en esta situación, y los incidentes xenófobos han aumentado en los países receptores de demandantes de asilo: Austria, Bulgaria, Croacia, Alemania, Grecia, Hungría, Italia, Eslovenia y Suecia, según datos de la Agencia de los Derechos Fundamentales (FRA) de la Unión Europea. Estos discursos se nutren de unas cifras de desigualdad y desempleo que van en aumento, y esgrimen narrativas islamófobas y anti-inmigración al hilo de la reciente crisis de refugiados, cuya solución dista mucho de poder alcanzarse a corto y medio plazo. El Eurobarómetro sitúa la cuestión de la inmigración como la segunda mayor preocupación en la Unión Europea, sólo después del desempleo.

Hagamos un repaso. Contamos, en Europa, con los siguientes elementos: la privación, fruto de la frustración y las lúgubres expectativas de futuro, que genera frustración individual. Tenemos grupos que generan narrativas de odio. Por último, están las ideologías fomentadas por estos grupos... ¿Nos suena de algo? Si la radicalización está en auge en Europa, como lo estuvo en los países MENA décadas atrás, por motivos socioeconómicos, quizá sería de interés no olvidar lo que vino después.

Diego Gambetta es miembro de la British Academy y profesor de Teoría Social en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales del European University Institute desde 2012. Ha sido profesor de Sociología en la Universidad de Oxford, y ha realizado estancias de investigación en Cambridge, así como en las universidades de Chicago, Stanford y Columbia, en EE UU; en la Science Po y el Collège de France, en París; y en ETH de Zúrich. Es autor de *Codes of the underworld. How criminals communicate* (2009) y editor de *Making sense of suicide missions* (2006).

Steffen Hertog es catedrático de Política Comparada en la London School of Economics. Ha publicado sobre Oriente Medio, Economía y Geopolítica, con especial énfasis en las monarquías del Golfo y Arabia Saudí, en numerosas revistas académicas. Es autor del capítulo «Back to the 70s? Saudi youth and the Kingdom's political economy after the Arab uprisings» de *Oil States in the New Middle East: Uprisings and Stability* (Selvik, Kjetil and Utvik, Bjørn Olav, eds., Routledge, 2015) y coautor de *Business politics in the Middle East* (Hurst, 2013).

Reseña de **Diana Barrantes**, analista para las áreas de Seguridad y Defensa, Mediterráneo y mundo árabe en el Real Instituto Elcano.

1. REGULAR MÁS Y MEJOR PUEDE ATRAER CAPITALES

- **Publicación:** «Regulatory Arbitrage and Cross-Border Bank Acquisitions», *Journal of Finance*, noviembre de 2015. Disponible en el siguiente enlace: <http://goo.gl/OC4Mc8>
- **G. Andrew Karolyi** es profesor en la Johnson Graduate School of Management de la Universidad de Cornell, y **Álvaro G. Taboada**, en el Haslam College of Business de la Universidad de Tennessee.

LA IDEA

Resumen: Las empresas financieras con una estrategia de expansión internacional toman sus decisiones teniendo en cuenta las diferencias regulatorias entre países. Esto desencadena una competencia entre reguladores por atraer inversores que en la práctica tiene efectos, en general, positivos.

Las empresas –como, por ejemplo, las entidades financieras– con estrategias de expansión internacional están atentas a las variaciones regulatorias que puedan hacer más rentable su negocio en distintos países. Ello podría llevar a una carrera entre éstos a la baja, hacia el fondo (*race to the bottom*), en los estándares regulatorios. Sin embargo, también podría ocurrir que compitieran por ofrecer mayor estabilidad y más calidad regulatoria para atraer a las mejores empresas, en este caso financieras, en una carrera hacia arriba (*race to the top*).

En concreto, los autores de este trabajo analizan una muestra de transacciones de adquisición de empresas entre 1995 y 2012. Dichos flujos tienden a estar protagonizados por compañías compradoras de países con regulaciones más estrictas que los de las adquiridas. Los autores llevan a cabo «un estudio de acontecimientos», analizando la reacción de los precios en bolsa de las empresas implicadas cuando se anuncian estas operaciones. Los rendimientos accionariales tanto de las empresas objetivo como de la suma de compañía meta y empresa compradora son positivos, y de magnitud superior cuando esta última procede de contextos regulatorios más restrictivos con las actividades bancarias. Esto se produce más por la influencia de factores *push* (es decir, por la decisión de los compradores) que de los *pull* (es decir, por la atracción de los países de empresas adquiridas). La sociedad puede verse beneficiada porque las empresas bancarias consiguen que su cuenta de resultados no dependa sólo de países con una regulación muy estricta, pero a la vez, con sus movimientos, trasladan, a países con una regulación más laxa, buenas prácticas de relación entre reguladores y empresas.

Asimismo, este resultado se debe a que los Estados con una regulación más estricta también tienen una mayor calidad regulatoria. Dado que entre las propuestas de reforma financiera internacional se incluyen a menudo medidas para impedir el «arbitraje regulatorio» (beneficiarse de la competencia entre regulaciones), es relevante que este *paper* señale que las consecuencias de dicho arbitraje no siempre son negativas.

2. LOS DILEMAS DE LA NEUTRALIDAD EN LA RED

- **Publicación:** «Net Neutrality: A Fast Lane to Understanding the Trade-Offs», *Journal of Economic Perspectives*, primavera de 2016. Descargable en el siguiente enlace: <http://goo.gl/6UpoZg>
- **Shane Greenstein** es catedrático de Administración de Empresas en la Harvard Business School; **Martin Peitz**, profesor de Economía en la Universidad Mannheim; y **Tommaso Valletti**, profesor de Economía del Imperial College Business School de la Universidad de Roma-Tor Vergata e investigador del CEPR (Centre for Economic Policy Research).

LA IDEA

Resumen: La propuesta de la neutralidad de Internet implica prohibir que las plataformas que llevan la Red a los hogares u operadoras cobren por priorizar unos contenidos sobre otros, con sus ventajas e inconvenientes.

Este artículo presenta los principales argumentos relativos a la cuestión de la neutralidad de Internet desde un punto de vista exclusivamente económico, sin tener en cuenta aspectos importantes como la libertad de expresión. La economía de Internet se caracteriza por la existencia de numerosas externalidades, tanto negativas como positivas, entre los agentes que intervienen en ella, así como por el bajo coste marginal de añadir otros participantes. Las primeras se producen por la influencia positiva (intercambio de ideas) o negativa (potencial congestión) que sus decisiones pueden tener sobre otros agentes que no participan de la decisión. La implicación económica que valdría como solución en ausencia de externalidades (por ejemplo, pagar un precio por utilizar determinado servicio), deja de hacerlo en presencia de éstas.

El bajo coste marginal por utilizar la Red implica que el precio óptimo de realizar una acción adicional en Internet debe tender a cero, pero, entonces, para sufragar los costes fijos de mantener la Red e invertir en ella, los ingresos han de proceder de otro tipo de reglas no necesariamente relacionadas con el uso que se hace de ella. Sin embargo, en otros sectores económicos donde las redes son relevantes y existen problemas potenciales de congestión, sí está permitido que gestores de la Red cobren por dar prioridad a algunas empresas que utilizan las infraestructuras. Por ejemplo, los trenes de mercancías que valoran más la velocidad pueden pagar para que sus convoyes tengan preferencia en el uso de las vías y estaciones. En Internet los agentes relevantes para la neutralidad o no de la Red son las empresas propietarias de aplicaciones, las plataformas que suministran acceso a Internet y los consumidores.

No obstante, a diferencia del sector ferroviario, hay cuestiones significativas específicas de Internet, como la importancia de los incentivos a la innovación por parte no sólo de las empresas ya existentes de aplicaciones, sino de cualquiera que desee poner en marcha una aplicación y pueda erosionar el notable poder de mercado de las actuales empresas establecidas. Esta necesidad de favorecer los incentivos a la innovación con medidas de neutralidad va en detrimento de la de fomentar la inversión de las operadoras beneficiadas por el cobro de derechos para evitar la congestión. La existencia de estos dilemas desaconseja afirmaciones contundentes a favor o en contra de la neutralidad de la Red, y obliga a seguir estudiando los detalles y a adoptar normas flexibles que permitan acomodar de la mejor manera posible problemas que no van a desaparecer.

3. LOS ENORMES COSTES DE LAS BARRERAS A LA LIBRE CIRCULACIÓN DE LOS TRABAJADORES

- **Publicación:** «Bounding the Price Equivalent of Migration Barriers», Center for International Development de la Universidad de Harvard, *Documento de trabajo* 316, marzo de 2016. Descargable en el siguiente enlace: <http://goo.gl/S9Z1mi>
- **Michael Clemens, Claudio Montenegro y Lant Pritchett** son economistas, respectivamente, del Center for Global Development y del Institute for the Study of Labor (IZA, Alemania); del Banco Mundial y la Universidad de Chile; y de la Harvard Kennedy School y del Center for Global Development.

LA IDEA

Resumen: Según distintas estimaciones del coste de esas «barreras artificiales», las pérdidas para la economía mundial asociadas a las restricciones a la libre circulación de personas son enormes.

Las diferencias en el precio de dos bienes, activos o trabajadores idénticos –una vez descontadas las barreras naturales a la movilidad de bienes y personas– miden los costes que suponen «barreras artificiales» a la integración de mercados, entre las que se encuentran determinadas limitaciones a la entrada de personas o políticas comerciales restrictivas contra la integración de mercados. En este artículo se realizan varias estimaciones de su coste y se cifran las ganancias derivadas de la emigración a EE UU de trabajadores no cualificados en un mínimo de 13 700 dólares anuales por cada uno. Con ese orden de magnitudes, las pérdidas para la economía mundial asociadas a las restricciones a libre circulación de personas son estratosféricas.

El artículo lleva a cabo una evaluación de las ganancias potenciales ligadas a la migración. Para ello, se compara el sueldo de un trabajador de un país determinado cuando está en EE UU con el de otro de características equivalentes (años de educación, edad, género) que permanece en su lugar de origen. Sin embargo, una comparación inocente de salarios sobreestimaría las ventajas asociadas a la emigración a Estados Unidos. El desafío metodológico de dicho cotejo es que los trabajadores de ese país que optaron por marcharse a EE UU son distintos a sus equivalentes que decidieron no emigrar. Algunos de dichos rasgos se pueden contrastar (mayores niveles educativos, por ejemplo), pero otros no (ambición, motivación, resistencia al fracaso). Por ello, si los trabajadores que deciden irse a EE UU tienen características (no observadas) mejores que los que se quedan, este tipo de examen sobrevalorará los beneficios derivados de la emigración, porque a los emigrados también les habría ido mejor en su país de origen.

Ante este problema, los autores despliegan varias metodologías para estimar los sesgos originados por la autoselección de los migrantes respecto a la población no emigrante. A partir de ahí infieren varias estimaciones de la ratio entre los sueldos de trabajadores que marcharon a EE UU y los más idénticos a ellos que permanecieron en sus países. De esta comparación salen diferenciales de salarios del 500 % para hombres de unos 30 años con 9-12 años de educación, para el país con la media de sueldos de la muestra, que se traducen en pérdidas de entre casi 14 000 y 16 000 dólares anuales para cada trabajador no emigrado, que significarían una medida del premio asociado a vivir en EE UU con respecto a los otros 42 países de la muestra. Con estos diferenciales, los autores sostienen que las pérdidas anuales para la economía mundial de restringir el movimiento de personas son gigantescas.

ODLI. N.º 40-41, Julio/Agosto 2016

1. EXPORTAR: EL MARKETING Y EL PRODUCTO CUENTAN MÁS QUE EL PRECIO

- Autores: Doireann Fitzgerald, Stefanie Haller y Yaniv Yedid-Levi.
- Comentario: Marc Badia-Miró.

2. EL PLAGIO ONLINE ACABA CON LA PRODUCCION DE INFORMACIÓN ORIGINAL

- Autores: Julia Cagé, Nicolas Hervé y Marie-Luce Viaud.
- Comentario: Soledad Gallego-Díaz.

LIBROS

- **Europa como imperio.** *The European Empire*, de Josep María Colomer.
- **Desigualdad global.** *Global Inequality. A New Approach for the Age of Globalization*, de Branko Milanović.
- **Ascenso y caída del crecimiento americano.** *The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War*, de Robert J. Gordon.
- **Poder y metales raros.** *The Elements of Power: Gadgets, Guns, and the Struggle for a Sustainable Future in the Rare Metal Age*, de David S. Abraham.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Monedas virtuales.

- Autores: Equipo de investigación del FMI.

2. Subestimación de la demanda futura de energía.

- Autores: Paul Gertler, Orié Shelef, Catherine Wolfram y Alan Fuchs.

3. Redes sociales: la fuerza relativa de los vínculos débiles.

- Autor: Sinan Aral.

4. Los juegos olímpicos son una mala apuesta.

- Autores: Victor A. Matheson y Robert A. Baade.

5. Medir la economía sumergida a través del crédito bancario.

- Autores: Nikolaos Artavanis, Adair Morse y Margarita Tsoutoura.

6. La persistencia del privilegio a muy largo plazo.

- Autores: Guglielmo Barone y Sauro Mocetti.

ODLI. N.º 39, Junio 2016

1. COMPETENCIA DE CENTROS PRIVADOS PARA MEJORAR LA SANIDAD PÚBLICA

- Autores: Zack Cooper, Stephen Gibbons y Matthew Skellern.
- Comentario: Xavier Martínez-Giralt.

LIBROS

- **Bancos centrales y política económica:** *The Only Game in Town: Central Banks, Instability, and Avoiding the Next Collapse*, de Mohamed El-Erian.
- **Redes sociales y política:** *Political Turbulence: How Social Media Shape Collective Action*, de Helen Margetts, Peter John, Scott Hale y Taha Yasseri.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. El FMI ante la próxima crisis global

- Autor: Robert Khan.

2. La integración europea reduce las desigualdades en los países

- Autor: Danko Tarabar

3. Rendimiento de las empresas y desigualdad

- Autores: Jason Furman y Peter Orszag.

ODLI. N.º 38, Mayo 2016

1. PRODUCCIÓN REAL FRENTE A POTENCIAL DESPUÉS DE UNA RECESIÓN

- Autores: Robert Martin, Teyanna Munyan y Beth Anne Wilson.
- Comentario: Esteban Nicolini.

LIBROS

- **La ciencia económica al mando:** *Economics Rules. The Rights and Wrongs of the Dismal Science* («Las leyes de la Economía. Aciertos y errores de una ciencia en entredicho», de Dani Rodrik.
- **Evolución:** *The Evolution of Everything: How New Ideas Emerge* («La evolución del Todo: Cómo surgen las ideas»), de Matt Ridley.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Ante catástrofes naturales, los datos de las redes resultan útiles

- Autores: Yury Kryvasheyev, Haohui Chen, Nick Obradovich, Esteban Moro, Pascal Van Hentenryck y James Fowler.

2. Más vida social, más longevidad

- Autores: Yang Claire Yang, Courtney Boen, Karen Gerken, Kristen Schorpp, Kathleen Mullan Harris y Ting Li.

3. ¿La prosperidad no nos hace más felices?

- Autores: Stephen T. Ziliak y Samuel Barbour.

ODLI. N.º 37, Abril 2016

1. ÉXITO DE LA LEGISLACIÓN: SÓLO SI CAMBIA LAS CREENCIAS

- Autor: Kaushik Basu.
- Comentario: Benito Arruñada.

LIBROS

- **Innovación, salarios y riqueza:** *Learning By Doing: The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth* («Aprender haciendo: la verdadera conexión entre innovación, salarios y riqueza», de James Bessen.
- **Predecir:** *Superforecasting: The Art and Science of Prediction* («Superpredicción: el arte y la ciencia de la predicción»), de Philip E. Tetlock y Dan Gardner.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Las leyes mejoran el gobierno corporativo

- Autores: Suman Banerjee, Mark Humphrey-Jenner y Vikram Nanda.

2. Online y offline: las protestas sociales en la era de Internet

- Autores: Zachary C. Steinert-Threlkeld, Delia Mocanu, Alessandro Vespignani y James Fowler.

3. Los mercados estimulan la responsabilidad social

- Autores: Björn Bartling, Roberto A. Weber y Lan Yao.

