



En España la calidad de las leyes deja a menudo mucho que desear, en parte debido a cómo se elaboran, pero también a cómo se aplican. El Análisis Económico del Derecho (la disciplina conocida como *Law and Economics*) no es habitual en estas páginas, pero hemos traído un *paper* de Kaushik Basu, economista jefe del Banco Mundial, según el cual las leyes sólo cambian la conducta de los agentes cuando modifican las creencias de los individuos acerca de cómo se van a comportar los demás miembros de la sociedad, incluidos los encargados de aplicarlas. Aunque Benito Arruñada critica este enfoque en su comentario.

La Cuarta Revolución Industrial nos ha ocupado y nos ocupará, pues es quizás el tema central de nuestro tiempo. Según un libro de James Bessen, la tecnología, las nuevas habilidades y las organizaciones no se estabilizan, los beneficios de las nuevas tecnologías no fluyen hacia el trabajador medio. El conocimiento especializado, puesto al servicio del trabajador medio, le permitiría demandar mayores salarios en el mercado de trabajo y sacar beneficios de las nuevas tecnologías. Pero a diferencia de otros autores, incide en que las nuevas habilidades necesarias, derivadas sobre todo de la revolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las que se centra, sólo se aprenden en el trabajo. El problema sigue siendo el de la transición.

«Hacer predicciones es difícil, especialmente sobre el futuro». Es una frase manida atribuida a diversos autores, de Niels Bohr a Mark Twain. Pero en una época en la que abundan los farsantes en esta materia, Philip E. Tetlock y Dan Gardner introducen en un interesante libro basado en experimentos concretos una nueva categoría, el arte de la «superpredicción», que ha de aunar diversas capacidades como saber plantear las buenas preguntas y descomponer una gran incertidumbre en múltiples cuestiones abordables.

Entre otras ideas y análisis destacables que aportamos, un estudio refleja cómo las leyes introducidas en EE UU a principio de este siglo han mejorado el gobierno corporativo, logrando reducir el exceso de confianza de los ejecutivos a la hora de asumir riesgos. Como segunda idea breve, una investigación sobre las Primaveras Árabes pone de manifiesto la correlación entre las protestas *online* y *offline*, es decir, en la Red y en la calle, propia de nuestra época. Finalmente, un estudio que compara una muestra suiza con una china concluye que los mercados no sólo no erosionan las motivaciones sociales de los individuos, sino que impulsan la responsabilidad corporativa, si bien en un grado que depende de la cultura imperante.

Espero haber despertado su interés. Con mis mejores saludos,

Andrés Ortega

Director



ÉXITO DE LA LEGISLACIÓN: SÓLO SI CAMBIA LAS CREENCIAS

ARTÍCULO ORIGINAL: **Kaushik Basu.**

RESUMEN Y COMENTARIO: **Benito Arruñada.**

SÍNTESIS: **Las leyes sólo son eficaces si se cumplen, lo cual requiere que se ajusten a las creencias y expectativas de los ciudadanos.**

La legislación sólo cambia las conductas cuando modifica las creencias de los miembros de la sociedad acerca de cómo se van a comportar los demás, incluidos los encargados de aplicarlas. Para hacerla cumplir, el autor propone aplicar varios conceptos e ideas de la moderna teoría de juegos.

| 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 |

LAS LEYES MEJORAN EL GOBIERNO CORPORATIVO. **Suman Banerjee, Mark Humphrey-Jenner y Vikram Nanda.** La legislación introducida a principios de este siglo en EE UU ha logrado limitar el exceso de confianza de los ejecutivos.

ONLINE Y OFFLINE: LAS PROTESTAS SOCIALES EN LA ERA DE INTERNET. **Zachary C. Steinert-Threlkeld, Delia Mocanu, Alessandro Vespignani y James Fowler.** Las Primaveras Árabes demuestran la correlación entre la actividad producida en la Red y fuera de ella, en la calle.

LOS MERCADOS ESTIMULAN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL. **Björn Bartling, Roberto A. Weber y Lan Yao.** Los mercados modifican, pero no eliminan, las motivaciones sociales de los individuos.

ÉXITO DE LA LEGISLACIÓN: SÓLO SI CAMBIA LAS CREENCIAS

- **Publicación:** «The Republic of Beliefs: A New Approach to ‘Law and Economics’», *World Bank Policy Research Working Paper*, n.º 7259, mayo de 2015. Disponible en el siguiente enlace: <http://goo.gl/qHCvsi>
- **Kaushik Basu** es catedrático de Estudios Internacionales y de Economía de la Universidad de Cornell, además de vicepresidente sénior y economista jefe del Banco Mundial (BM).

LA IDEA

Resumen: Las leyes sólo son eficaces si se cumplen, lo cual requiere que se ajusten a las creencias y expectativas de los ciudadanos.

En este documento de trabajo, Kaushik Basu critica, desde su particular visión, el Análisis Económico del Derecho –la disciplina que se conoce en inglés como *Law and Economics*– por no haber contribuido con todo su potencial a un funcionamiento más eficaz de la economía.

El autor parte de considerar que el papel de la ley (entendida en el sentido de legislación, que no de Derecho) es modificar la conducta de los agentes económicos. Así, ilustra su argumento con el ejemplo de un gobernante que declarase ilegal la minería del carbón. Centra, pues, su interés en un tipo de regla imperativa muy en el espíritu del famoso artículo de Gary Becker «Crimen y Castigo» («Crime and Punishment: An Economic Approach», *Journal of Political Economy* 76, March/April 1968). Además, atribuye el eventual fracaso del mandatario a que la norma no se hace cumplir, a la falta o ineficacia del *enforcement*. A esta mala aplicación de la ley achaca, incluso, la alta incidencia de la corrupción.

Este fallo es, según Basu, más notorio en los países en desarrollo, en los que existe, a menudo, una brecha enorme entre la letra de la ley y su aplicación real, originada, según el autor, en un supuesto error metodológico en el desarrollo contemporáneo del Análisis Económico del Derecho: olvidar que las leyes sólo son eficaces si se hacen cumplir de una forma efectiva, lo cual requiere que se ajusten a las creencias y expectativas de los ciudadanos.

Para salvar la brecha, propone aplicar varios conceptos e ideas de la moderna teoría de juegos que prometen –sostiene– abrir nuevas áreas de investigación, contribuyendo así a iluminar los más acuciantes desafíos contemporáneos. De ese modo, se lograría «mejorar enormemente nuestra comprensión de cómo funciona el Derecho y su impacto en la economía, haciendo posible que las naciones puedan crecer y desarrollarse».

Más en concreto, el argumento central es que las leyes sólo cambian la conducta cuando modifican las creencias de los individuos acerca de cómo se van a comportar los demás miembros de la sociedad, incluidos los encargados de aplicarlas. Por ejemplo, introducir sanciones por exceso de velocidad sólo reduce la incidencia de esta infracción si los conductores creen que los jueces y policías les van a sancionar cuando se saltan los límites. En última instancia, ni siquiera la ley es imprescindible, pues, aunque no existiese norma alguna, los conductores circularían a la velocidad apropiada si creyesen que podrían ser sancionados.

Por ello, concluye Basu, la ley sólo puede alterar conductas y resultados si cambia las creencias y mueve a la sociedad de un «equilibrio» a otro y, en especial, si modifica el «punto focal» o de Schelling, en términos de la teoría de juegos. Ésta entiende «equilibrio» como una elección de cada individuo que resulta óptima porque cada uno cree que los demás se comportarán como se especifica en el propio equilibrio; y considera «punto focal» un tipo de «equilibrio» que, por alguna causa, resulta más razonable o intuitivo para los participantes, que tienden, por ello, a converger en él.

Como propuesta más pragmática, argumenta que la teoría de juegos proporciona dos instrumentos útiles para cambiar esos puntos focales y hacer así más eficaz el Derecho. Se basan en entender que la efectividad de las leyes depende de las señales que envía quien las promulga, tanto en aquellos casos en los que la ley es entendida como una forma de «palabrería barata» (*cheap talk*) como en los que el proceso legislativo resulta en sí mismo costoso.

COMENTARIO

Por **Benito Arruñada**, catedrático de Organización Empresarial de la Universidad Pompeu Fabra.

«Las funciones legales sobre las que Basu intenta arrojar luz son, como mucho, marginales: aquéllas en las que la promulgación de una nueva ley actúa como mera señal potencialmente modificadora de los equilibrios sociales».

«Las leyes a menudo fallan [...] no tanto porque sus intenciones sean malas, sino porque se aplican mal».

El documento aborda las reglas imperativas del Derecho. Por el contrario, los problemas que interesan a la mayor parte del Análisis Económico del Derecho tienen una naturaleza muy diferente. Versan, por ejemplo, sobre cómo distribuir la responsabilidad de un accidente entre los que intervienen en él, o en cómo reducir los costes en que incurren las partes para comerciar entre sí, incluidas las externalidades motivadas por una mala definición de los derechos de propiedad. Más que alterar directamente los rendimientos individuales, el Derecho facilita que puedan contratar. Por eso, muchas de sus reglas son dispositivas (abrogables por las partes), y no imperativas. En consecuencia, esta parte del Derecho puede necesitar jueces, pero no el tipo de *enforcement* (ejecución o aplicación) que Basu echa tanto de menos.

Además, la preocupación central de la disciplina cuestionada tiene carácter positivo. Se pregunta por qué las leyes son como son, más que por cómo deberían ser. Busca contribuir no tanto a la ingeniería legal, sino a la contractual, y apoyar las decisiones judiciales marginales, aquéllas que dan solución a conflictos nuevos. Baste sopesar, a este respecto, cuál es la mezcla de contenidos positivos y normativos en sus principales libros de texto, los de Posner, Cooter y Ulen o Shavell, entre otros.

Así, la crítica del autor no se dirige, en realidad, al Análisis Económico del Derecho, sino a los planteamientos neoclásicos más convencionales de la regulación económica, de la legislación en términos hayekianos, los cuales pretenden –adoptando el supuesto simplista de que el legislador responde al interés público– aplicar la microeconomía para corregir los «fallos» en el funcionamiento del mercado.

Desde este punto de vista, es comprensible que el documento despache con un juicio categórico el hecho de que muchas –¿la inmensa mayoría?– de esas intervenciones regulatorias fracasan porque, pese a que su objetivo declarado sea corregir fallos del mercado, su propósito real es capturar rentas. Afirma, en concreto, que «las leyes a menudo fallan [...] no tanto porque sus intenciones sean malas, sino porque se aplican mal». A continuación, para que se puedan aplicar bien, propone prestar más atención a las creencias y expectativas de los ciudadanos, lo que considera esencial del *enforcement*. Por ello, esta solución será útil no sólo en la medida en que permita alterar tales creencias y expectativas –y que éstas realmente determinen la eficacia del *enforcement*–, sino también en cuanto sea realista su supuesto previo de interés público por parte de legisladores y reguladores. Si no, su definición del problema es incorrecta.

Además, incluso dentro de los términos irreales en que plantea el análisis, la eficacia de la solución es cuestionable. En la práctica, un supuesto despota be-

«A diferencia de los antiguos reyes conquistadores, el colonialismo fue una sofisticada innovación en gestión, por la que se utilizaba un puñado de gente local para explotar una masa de población local».

«El punto crítico es darse cuenta de que el juego de la vida o el juego de la economía no pueden ser modificados por una ley. [Ésta] sólo puede alterar las expectativas humanas y las creencias acerca del pensamiento y el comportamiento de otros seres humanos».

nevolente se preguntaría enseguida qué componentes y estructura tienen esas creencias y cómo se ven afectadas por los distintos diseños legales; y dudo que, en ese caso, le satisficiera la respuesta de Basu, pues las funciones legales sobre las que intenta arrojar luz son, como mucho, marginales: aquéllas en las que la promulgación de una nueva ley actúa como mera señal potencialmente modificadora de los equilibrios sociales. Tienen, por ello, una aplicabilidad reducida. Si bien el autor reconoce la variedad e incoherencia de las preferencias individuales, su análisis apenas nos ayuda a entender sus procesos de formación, más allá de la parcela minúscula, discutible y potencialmente contradictoria de las funciones señalizadoras que puedan desempeñar algunas leyes.

Conviene apuntar, por último, la falta de referencias a la necesidad de enfoques comparativos y empíricos, que queda de manifiesto incluso en los ejemplos empleados: la única opción que maneja respecto a la velocidad de circulación es la sanción por velocidad excesiva. Cuando menos, ésta debería compararse con el régimen general de responsabilidad por daños, que, por cierto, en ausencia de límites legales de velocidad, sería la única vía que los conductores tendrían para determinar la velocidad socialmente óptima.

Por todo esto, resulta lamentable que los servicios económicos de una institución como el Banco Mundial, que pretende ayudar a los países en vías de desarrollo a mejorar su marco legal, puedan estar bajo la dirección de alguien con una visión tan particular de los asuntos que trata este documento.

LIBRO: INNOVACIÓN, SALARIOS Y RIQUEZA

James Bessen, *Learning by Doing: The Real Connection between Innovation, Wages and Wealth*. («Aprender haciendo. La verdadera conexión entre innovación, salarios y riqueza»), Yale University Press, New Haven y Londres, 2015, 312 págs.

Por **Gloria Álvarez Hernández**

En los últimos meses, la potencial amenaza de las tecnologías para la disminución de trabajos en el contexto de la denominada Cuarta Revolución Industrial está despertando una gran expectación, alimentada en parte por los debates del Foro Económico Mundial de Davos, los recientes informes de bancos y *think tanks* americanos y europeos y varios libros (por ejemplo, *The Rise of the Robots*, de Martin Ford, reseñado en ODLI 34).

De igual modo, Bessen plantea la gran paradoja del impacto de la tecnología, que impregna todos los ámbitos de nuestras vidas –coches, teléfonos, supermercados, sanidad, la forma en que nos relacionamos, trabajamos, creamos y nos entretenemos– excepto las nóminas, cuya mediana permanece estancada en EEUU desde el principio de la última revolución tecnológica, hace tres décadas.

Las máquinas sustituyen muchos de los empleos, lo que incrementa los beneficios de los propietarios y la desigualdad económica, cuyo aumento, sin embargo, según el autor, es evitable. Los trabajadores pueden salir beneficiados adquiriendo nuevos conocimientos y habilidades asociados a las nuevas tecnologías. El principal problema es que les llevaría años, dado que este conocimiento técnico, no estandarizado, es difícil de absorber, y se aprende mediante la práctica y no en el aula. Esta idea parte de la disonancia que experimentó al comparar lo que se contaba sobre innovación en el aula y lo que él vivió cuando dirigía una *startup* de *software*, donde quedó impresionado por la cantidad de conocimiento que necesitaba obtener, al igual que sus empleados y clientes, para poner a funcionar y a producir una nueva tecnología.

Déjà vu

La creciente desigualdad entre la élite y el resto, junto con la desconexión entre salarios y trabajo, es algo que ya ha ocurrido antes. En los últimos 200 años, la tecnología ha sido responsable del crecimiento del salario medio en las naciones desarrolladas (incluso para trabajadores de baja cualificación), multiplicado por diez en el Reino Unido y EEUU después de descontar los efectos de la inflación. Ha contribuido a la pérdida de empleos de la base de la pirámide, mientras que el salario de la parte superior no ha dejado de aumentar, y los efectos negativos aún están por llegar. Así lo han apuntado algunos autores como Thomas Piketty, que considera que la desigualdad en los ingresos es una gran lacra que heredarán las futuras generaciones, o Tyler Cowen, para quien las nuevas tecnologías están conduciéndonos a un futuro en el que sólo las élites con estudios avanzados o habilidades especializadas podrán conseguir trabajo.

Según Bessen, este panorama que estamos viviendo de un largo periodo en el que la tecnología fracasa al no poder proporcionar beneficios económicos a los trabajadores, mientras que las máquinas se hacen cargo del trabajo, es un patrón conocido que ha ocurrido en otras revoluciones tecnológicas. Por ejemplo, en las primeras décadas de la Primera Revolución Industrial los salarios en las fábricas estuvieron estancados a pesar del incremento

de la productividad, al mismo tiempo que se creaba riqueza y crecían los beneficios que iban a parar a los bolsillos de una minoría: inversores, gerentes y unos pocos trabajadores cualificados. Pero estas tendencias se invirtieron después de unas décadas en las que los trabajadores, incluso los de menor cualificación y educación, ganaron una cuota sustancial de los beneficios que comportaron las nuevas tecnologías.

Parte I. Tecnología como conocimiento

El autor presenta una concepción de la tecnología como conocimiento y argumenta que investigar estas dinámicas es clave para comprender la interacción entre tecnología y sociedad. Entender la trayectoria tecnológica implica profundizar en los caminos que llevan de la invención a la innovación.

A través del análisis de cómo afectó la Primera Revolución Industrial en EE UU, con la introducción de los molinos textiles para la producción de algodón, específicamente la de Francis Cabot Lowell en 1916 en Waltham (Massachusetts), el autor ilustra cómo las habilidades, el conocimiento y la inteligencia de las trabajadoras ordinarias –entre las que se encontraban varias poetisas– fueron esenciales para la adopción de las nuevas tecnologías. Los propietarios promovieron una variedad de instituciones, colegios, institutos, bibliotecas, salas de conferencias, bancos y hasta un hospital, mientras que contrataban para sus fábricas a las hijas de granjeros, y no a mujeres pobres. Su intención no era filantrópica: querían el mejor personal, que pudiera adquirir el conocimiento que requería operar la maquinaria. Como resultado, sus instalaciones se hicieron más productivas que las inglesas, cuyos trabajadores tenían menor educación y más analfabetismo.

Inventar, implementar, estandarizar

Uno de los inventos cruciales de la Revolución Industrial fue el telar mecánico inglés, que inspiró a los norteamericanos. Sin embargo, replicar esta invención no fue suficiente para generalizar su uso. Pasaron, al menos, dos décadas de escasez de personas que pudieran construir, instalar, operar y mantener la nueva maquinaria, según estudió el historiador económico Robert Zevin.

Los historiadores han demostrado que la mayoría de los beneficios económicos de las nuevas tecnologías provienen no de la comercialización inicial del invento original, sino de la implementación posterior. Aunque la invención del telar mecánico resultó vital –inicialmente logró que se produjeran 2,5 veces más telas por hora que con el manual–, fue el perfeccionamiento de la tecnología lo que generó más frutos (en los siguientes 80 años, las mejoras en la máquina, el conocimiento y las habilidades de los trabajadores multiplicaron por 20 la producción por hora).

La implementación de la tecnología (uno de los temas principales del libro) es lenta y difícil porque una gran parte del conocimiento se debe adquirir a través de la experimentación y el «aprender haciendo». A gran escala necesita varios avances. En primer lugar, exige que una masa de personas de varias ocupaciones adquieran el conocimiento especializado, las habilidades y el *know-how* para utilizar la tecnología de forma eficaz. En segundo lugar, ésta a menudo requiere ser adaptada y mejorada para sus distintas aplicaciones. Por último, desde el punto de vista económico, hay que encontrar el mejor uso para la nueva tecnología, saber a quién contratar, cómo organizar los lugares de trabajo y cómo hacer el *marketing* de las novedades.

La cualificación de los poco cualificados y el «aprender haciendo»

Numerosos economistas sugieren que la tecnología reemplaza el trabajo cualificado por otro que lo está menos; por ejemplo, en la Primera Revolución Industrial, la labor del artesano se vio sustituida por la del obrero en las fábricas. Autores como Marx y otros sociólogos críticos argumentaron que las nuevas tecnologías separaban el acto de pensar del trabajo manual, convirtiendo a los artesanos en máquinas. Por el contrario, para Bessen, las habilidades necesarias para trabajar en contextos de nuevas tecnologías tienen poco que ver con los títulos académicos y mucho más con el «aprender haciendo». Esto se ve reflejado a través de modelos como el de la curva de aprendizaje: a más tiempo en el trabajo, mayor productividad. A decir del autor, el mito de la descualificación no es cierto, porque aunque algunos trabajos son suplidos por otros de más baja cualificación, aparecen algunos nuevos que requieren mayor preparación. En el caso de la Primera Revolución Industrial, la tecnología no eliminó la cualificación, por la necesidad de nuevas habilidades de especialización, en su mayoría sólo aprendidas mediante el trabajo en las fábricas. En el caso de la informática, se produjo también este doble efecto: se redujo la demanda de habilidades para tareas rutinarias, pero se incrementó la del resto.

El «aprender haciendo» es clave en numerosos sectores y ocupaciones: medicina, informática o servicios, además de ser determinante en los salarios. No es sólo un aprendizaje técnico o especializado. En todas las revoluciones, las nuevas tecnologías han requerido de cambios organizacionales y nuevas formas de trabajo.

La odisea de la estandarización

La revolución tecnológica es lenta y conlleva un largo camino de retroalimentaciones hasta la estandarización del conocimiento. Aunque muchas veces las curvas de aprendizaje se saturan a los dos años, la tecnología sigue evolucionando y las habilidades tienen que ser reaprendidas. La suma de las distintas olas tecnológicas y el adiestramiento de habilidades asociado a una tecnología suele necesitar décadas. Esto se traduce en un retraso de dos a tres decenios desde la invención hasta la primera comercialización, como muestra Bessen al citar una tabla del tiempo de comercialización de varios productos entre 1852 y 1948. En este primer período, a menudo, el primer invento falla y entran nuevas empresas en el mercado que mejoran el diseño original. Posteriormente, este proceso se va ralentizando hasta que muchas compañías salen del mercado o se fusionan. Es el momento de la «sacudida» de la industria, que se produciría unas cinco o seis décadas más tarde.

Lo importante para la sociedad no es formar a un trabajador individual en una fábrica en los inicios de la tecnología, sino crear una fuerza de trabajo estable y entrenada durante décadas, y para ello se necesita la estandarización. Dicha estandarización del conocimiento técnico ocurre cuando éste se simplifica y se limita a un rango de parámetros que se usan para describir e implementar la tecnología. Lo hace más fácil de adquirir, codificar y comunicar, al reducir la cantidad de información que debe ser asimilada. Además, afecta al mercado de trabajo, ya que es más sencillo replicarla, por lo que las tecnologías pueden ponerse en marcha a gran escala.

Parte II. Salarios y revolución de las TIC

La segunda parte del libro explora la conexión entre el conocimiento técnico y los salarios del trabajador corriente y cómo esta relación puede explicar el retraso en la subida de sueldos de los tejedores, una tendencia que el autor pone en relación con el estancamiento de los actuales.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) llevan ya décadas transformando y sustituyendo los trabajos susceptibles de ser automatizados. Además de eliminar empleos, están creando otros nuevos que requieren nuevas capacidades, con un grado de especialización y habilidades muy altos entre los técnicos y gerentes, que normalmente poseen estudios superiores, así como entre las ocupaciones menos cualificadas. Sin embargo, según Bessen, hay escasez de trabajadores con esas nuevas destrezas que sólo se aprenden en el trabajo. Este conocimiento especializado, puesto al servicio del trabajador medio, le permitiría demandar mayores salarios en el mercado de trabajo y beneficiarse de las nuevas tecnologías.

A través de paralelismos con la revolución en el sector textil –sustitución de hilanderas y tejedoras por mecánicas– u otros ejemplos más actuales –sustitución de las tareas administrativas de la banca por trabajos de atención al cliente, debido a la introducción de cajeros automáticos; o de las labores de tipografía e imprenta por los de edición, publicación y diseño–, el autor sugiere que en las décadas de adopción temprana de la tecnología no hay suficientes incentivos para que el trabajador invierta en formarse, dado que aquélla es muy cambiante en estos períodos y las instituciones y escuelas no son capaces de ofrecer una oferta formativa estable. El conocimiento necesita asimilarse en el trabajo, y existe poca oferta para las habilidades que así se aprenden. Del mismo modo, las empresas tampoco tienen incentivos para subir los sueldos, porque al no haber talento disponible en el mercado tienen que formar a las personas desde cero. En este contexto, es la élite tecnológica la que puede acceder a mejores salarios, mientras que para el trabajador medio permanecen estancados.

¿Cuándo suben los sueldos?

Hasta que la tecnología, las habilidades y las organizaciones no se estabilizan, los beneficios de las nuevas técnicas no fluyen hacia el trabajador medio. En las primeras décadas, están en manos de las élites que se pueden formar y de las empresas, como sucedió durante la Primera Revolución Industrial.

Utilizando un análisis de la evolución de los sueldos de EEUU en varias ocupaciones entre 1982 y 2012, el autor apunta que mientras que los salarios apenas crecieron para la mediana de los trabajadores, para los percentiles altos hubo aumentos extraordinarios en las tareas más intensivas en el uso de ordenadores. El incremento parece mayor en las labores que sufren más de carestía de talento, entre ellas las del sistema sanitario, donde se está produciendo la mayor brecha y desacoplamiento de habilidades.

La tesis de Bessen es que, si los mercados de trabajo logran resolver el problema de la escasez del talento en esas ocupaciones, cada vez más trabajadores adquirirán las habilidades valoradas por el mercado y la mediana de los salarios crecerá más rápidamente en esas ocupaciones. En consecuencia, el conocimiento técnico es central en el bienestar económico de un gran número de personas.

Además, también tiene una réplica para los futuristas del pasado, que pronosticaron erróneamente el desempleo a causa de la tecnología: a menudo se subestima el dinamismo económico de las nuevas tecnologías y se sobrevalora el trabajo que las máquinas pueden realizar. Quizá hoy pueda haber diferencias con el pasado, por la velocidad de los cambios y su alcance, que harían que el desplazamiento de los trabajos fuera mayor. En el pasado, la tecnología iba modificando sectores de forma más paulatina, pero ahora, dada su naturaleza generalista, las TIC son potencialmente capaces de alterar todos los sectores a la vez. Por ello, se hace más necesaria la implementación de mejores políticas.

Parte III. ¿Políticas mal orientadas?

Durante varios capítulos, el autor arguye que las políticas implementadas en EE UU parecen ir en una dirección equivocada y, más que animar a extender esa competencia técnica nueva y necesaria para el trabajador medio, dificultan su acceso al conocimiento y a la práctica, perjudicando la transición al nuevo estadio de estandarización.

Entre estas políticas se encontrarían: 1) la retirada de los fondos públicos de los programas de formación profesional; 2) la concesión de licencias en las distintas ocupaciones, que restringe el acceso de la clase media a formación, trabajos y uso de la tecnología; 3) los grandes contratos provenientes de Defensa, que favorecen a las grandes corporaciones en lugar de a las empresas emergentes (*start-ups*) y universidades, junto con el auge de secretos industriales, que limita el desarrollo de estándares abiertos y la puesta en común del conocimiento; 4) la reducción de la movilidad en el mercado de trabajo, que también restringe la compartición, en parte por las leyes de patentes y secretos industriales, y 5) una explosión abusiva de las litigaciones lideradas por los trolls de patentes, que impiden que las *start-ups* y las pequeñas empresas desarrollen nuevos conocimientos.

Sería simplista decir que están mal dirigidas, porque una política óptima para una tecnología depende del estadio en que ésta se encuentra, de si es emergente o madura. Por ejemplo, la formación profesional es útil principalmente para las tecnologías maduras, mientras que la educación generalista lo es para las que están en sus fases tempranas. Por estos motivos surgen conflictos de interés entre las nuevas y las maduras durante los ciclos tecnológicos que se lo ponen difícil a los responsables de diseñar e implementar las políticas adecuadas.

A lo largo de la historia, EE UU ha sido capaz de equilibrar estos conflictos de interés razonablemente bien y dar lugar a una sociedad innovadora. Las políticas del siglo xx, que se reforzaban mutuamente, fueron únicas y flexibles, y fomentaron un sistema nacional de innovación muy eficaz. Entre ellas se encontraban las leyes antimonopolio, el fomento de la movilidad en el mercado, un sistema democrático de patentes, políticas de subcontratación del Gobierno y disponibilidad de fondos de capital riesgo. Sin embargo, varios indicios sugieren que, en los últimos años, se están espoleando las políticas en una dirección errónea que puede dañar el desarrollo de las tecnologías nuevas, produciendo así un estancamiento de los salarios y una ralentización del crecimiento.

Estas señales dejan entrever que Estados Unidos ha perdido parte de su dinamismo en innovación, lo que ha llevado a un declive de la creación de nuevos negocios y puestos de trabajo en las últimas décadas. Aunque no es todavía evidente que haya una conexión directa con las políticas realizadas en los pasados años, el retroceso puede ser un aviso del estado de la innovación en EE UU.

Las habilidades de muchos y la prosperidad de las naciones

Algunos economistas estiman que la adopción de tecnología explica el 80 % de las diferencias de las rentas entre las naciones ricas y las pobres. Las sociedades difieren en la manera en que forman a los trabajadores con conocimiento y habilidades técnicas nuevas. La capacidad del trabajador para aprenderlas podría jugar un rol importante y poco reconocido en la explicación de por qué unas naciones tienen más riqueza que otras.

Las sociedades capitalistas de mayor riqueza han logrado motivar a los capitalistas para que ahorren, a los emprendedores para que creen nuevos negocios y a los inventores para que inventen. Pero esto no es suficiente, según el libro, para que se implementen las nuevas tecnologías: un gran número de trabajadores corrientes también necesitan apren-

der esas habilidades y éste resulta un proceso largo y difícil. La historia sugiere que necesita de cambios sociales promovidos por las instituciones y del fomento de una cultura flexible de la que carecen muchas naciones hoy en día. Las instituciones no sólo deben proporcionar incentivos a los emprendedores y a los inventores, sino también conseguir que la masa de trabajadores adquiera esas destrezas. El desarrollo del conocimiento a gran escala constituye, entonces, un problema social, y la forma en que las sociedades lo resuelven varía a lo largo del tiempo. Estos cambios conforman cómo se adopta la tecnología, a qué velocidad y cómo se genera y se comparte la riqueza.

Carencias

Con una perspectiva macro limitante, la obra se centra en la historia económica de revoluciones tecnológicas pasadas (industrial o la del acero, entre otras) en la que el autor se mueve con soltura, para compararlas con revolución actual de las TIC. Traza un paralelismo entre los hechos del pasado y los que parecen estar ocurriendo ahora, como el estancamiento de los salarios durante las dos o tres primeras décadas en la implantación temprana de la tecnología, y los que no, como la alineación de las instituciones para favorecer una cultura y un aprendizaje a través de la práctica para el trabajador corriente.

En lo formal, se echa de menos un mayor hilo argumental en su estructura. Las tendencias se impactan unas con otras y muchas veces el autor replica esas conexiones en varias partes del libro, lo que dificulta su seguimiento y lo hace repetitivo. Quizá haya jugado en contra de Bessen la división inicial por tendencias tecnológicas, salarios y políticas –que es adecuada para el análisis macro, pero menos capaz de comunicar una historia, a la vez que deja fuera potenciales factores explicativos importantes de distintos niveles como, por ejemplo, el papel de los sindicatos en el incremento de los salarios, la ley de la oferta y la demanda o la globalización.

Además, *Learning by Doing* está centrado en EE UU, cuna de la revolución tecnológica de las TIC, por lo que la discusión de políticas es de más difícil generalización a otros países desarrollados. La parte de tecnología es más genérica y algunas de las ideas presentes, como la formación profesional del trabajador ordinario en la tecnología estandarizada, podrían ser de más aplicabilidad. Por ese foco en EE UU, se echa de menos un análisis del papel que la globalización, mencionada de puntillas, y el crecimiento de la clase media en los países emergentes juegan en el estancamiento de los salarios y el retraso de esa transición hacia la época de los salarios crecientes. ¿No estará dando el autor demasiado protagonismo a la tecnología e infravalorando el conjunto de fuerzas externas al país frente a las internas?

La división que hace de las revoluciones tecnológicas en dos fases –primeras décadas de emergencia de la tecnología (con necesidad de habilidades más genéricas y el capital en manos de unos pocos con crecientes desigualdades) frente un segundo período de madurez de la tecnología de varias décadas de duración (con la tecnología y las habilidades estandarizadas asociadas a un aumento de salarios para el trabajador) no es nada nuevo. Varios autores han profundizado ya sobre estas dos etapas y sus dinámicas. Una de ellas sería el desajuste creciente entre la economía y el sistema social regulatorio del primer estadio.

Conviene señalar, asimismo, que se centra en la revolución actual de las TIC y su impacto en el mercado de trabajo, y no en la revolución de la robótica, del Internet de las cosas (a la que dedica apenas una página), cuyo horizonte y destrucción creativa se plantea más lejano pero que es el enfoque de otros autores más provocadores, como Martin Ford. Una de las ideas clave es que la implementación lleva tiempo, necesita la estandarización y la disponibilidad de habilidades técnicas en el trabajador corriente, pero Bessen no justifica

que esto sea la causa del estancamiento de los salarios, que es la tesis del libro. La novedad de su aproximación y su contribución es sugerir la necesidad de políticas para incentivar el aprendizaje en el trabajo. En cualquier caso, la innovación –el lanzamiento al mercado de nuevos productos y servicios basados en tecnologías relacionadas con la conectividad– es muy rápida y muchas veces los políticos no pueden regularlos a tiempo.

El libro está muy condicionado por la trayectoria de su autor –qué ha estudiado y en qué ha trabajado– y se concentra en los aspectos que la han marcado: las patentes, el sistema de innovación muy macro o las políticas públicas. Hubiera sido interesante un planteamiento teórico más amplio que contemplara fuerzas internas y externas, macro, meso y micro. Al no haber seguido esta aproximación más ambiciosa, el lector se queda con la sensación de que la tesis no está suficientemente sustentada.

* * *

James Bessen es economista y profesor en Facultad de Derecho de la Universidad de Michigan. Ha investigado sobre la economía de la innovación y las patentes. Su investigación documentó por primera vez el gran daño económico causado por los trol de patentes. Su trabajo ha sido ampliamente citado en prensa, así como por la Casa Blanca y el Tribunal Supremo de EE UU, entre otros organismos oficiales. Fue fundador y consejero delegado de una compañía de *software* que desarrolló el primer programa de edición de publicaciones.

Reseña de **Gloria Álvarez Hernández**, ingeniera de Telecomunicación por la Universidad Politécnica de Madrid y doctora en Psicología Social por la Universidad Complutense de Madrid, además de profesora de Innovación en la UOC y en la Carlos III y directora de dubitare, un *think tank* europeo especializado en la investigación social aplicada.

SUPERPREDICCIÓN

Philip E. Tetlock y Dan Gardner, *Superforecasting: The Art and Science of Prediction* («Superpredicción: el arte y la ciencia de la predicción»), Crown Publishers, New York, 2015, 352 pág.

Por **Luis Francisco García Espinal**

En 2007, el entonces director ejecutivo de Microsoft, Steve Ballmer, proclamó que «no había lugar para que el iPhone lograra una significativa cuota de mercado». Grandes predicciones fracasadas, como ésta, constituyen un rosario de lecciones para el lector.

Predecir es una actividad cotidiana y automática, sólo que según en qué campos del conocimiento se erige como una actividad de altos vuelos. De esto último dan buena cuenta Tetlock y Gardner. ¿Cuántas veces hemos visto a expertos de cualquier ámbito caer en predicciones erróneas? Economistas de prestigio, analistas de defensa y ejércitos de tertulianos pseudovidentes realizan augurios que no tienen recorrido. Los autores equiparan la precisión de estos especialistas con la de «un chimpancé jugando a los dardos». ¿Qué probabilidad tiene el animal de acertar en el blanco? Claro, existe alguna, pero seguramente ese acierto no se deba a su habilidad. Aunque, cuidado, esta aseveración no es un monismo; asegurar que «todos siempre se equivocan» es rotundamente falso. La cuestión es qué mecanismo de pensamiento ha de ser articulado para escapar al símil del chimpancé. Eso es lo que desgranar los autores. Y en ello indaga el experimento desarrollado durante varios años por Tetlock y Gardner, llamado *The Good Judgement Project* (el Proyecto Buen Juicio, PBJ), insertado dentro de un proyecto de investigación mayor patrocinado por el IARPA (Intelligence Advance Research Activity), organismo encabezado por el director de Inteligencia Nacional estadounidense.

Quienes tengan una formación estadística sólida encontrarán en *Superforecasting* la definición terrenal de tecnicismo, que los legos en dicha materia pueden hacer suya gracias a la labor divulgativa de los autores. El grandísimo repertorio de ejemplos históricos viene complementado con los resultados hallados por el PBJ, que solicitó a numerosos voluntarios predicciones –enmarcadas en un cuestionario estructurado– que podían abarcar períodos entre un mes y un año. En concreto, logró 20 000 entre 2011 y 2015; todo ello encajado en una competición puesta en marcha por el IARPA, en la que participaban otros grupos, además del PBJ. Los hallazgos fueron claros: los pronósticos de estos individuos superaron en puntuación a los realizados por los expertos.

Un elemento latente al inicio del libro es la falacia de la autoridad. Continuamente aparecen gurús haciendo predicciones sobre el estado de la economía o acontecimientos internacionales, pero ¿hasta qué punto podemos evaluar su credibilidad? La primera respuesta es: bueno, son expertos, saben de lo que hablan. Sin embargo, no existe ningún mecanismo *a priori* de control o validación. Son expertos en su campo, por lo que no necesitan ratificación. Tetlock y Gardner argumentan que, si bien los especialistas tienen una ventaja por acumular un conocimiento más extenso, la diferencia entre ellos y los ciudadanos de a pie no radica en el nivel de formación ni en el acceso a mayor información, sino en la metodología aplicada para gestionar la que tenemos a nuestro alcance y en la producción de un argumento «lógico-científico». ¿Está capacitado un ciudadano corriente para realizar una predicción más concreta y precisa que los expertos? Sin duda: son los denominados en esta obra *superforecasters* (superpredictores), los voluntarios cuyos pronósticos superaron a los de los especialistas.

Predicción, medición y revisión

«Un bate de béisbol y una pelota cuestan 1,10 dólares. El bate cuesta un dólar más que la pelota. ¿Cuánto cuesta la pelota?». Éste es un genial ejemplo de cómo el proceso mental está dirigido, a menudo, por la percepción automática (sistema 1) en lugar de por el pensamiento consciente (sistema 2). Todos aquéllos que hayan respondido 0,10 centavos han errado. Esta forma de pensar es normal y, generalmente, útil. El pensamiento reflexivo y el empleo de la lógica exigen un proceso que demanda más tiempo –y que, para ciertas situaciones, resulta desacertado– pero esto no significa que no sean necesarios para resolver problemas complejos.

Por supuesto, y ésta es la tónica general del libro, las dicotomías son falsas. No se trata de elegir el sistema 1 o el sistema 2 —cosa harto difícil—, sino de conjugarlos, y esto se puede entrenar. Es más, los patrones que generamos mediante el análisis lógico (sistema 2) pueden ser codificados en el sistema 1, lo que genera respuestas automáticas procedentes del raciocinio. La cuestión relevante en este asunto es que la predicción, al igual que la ciencia, requiere de un método que analice continuamente nuestros pronósticos o experimentos, con conocimiento pleno y control de todo aquello que puede interferir en un juicio preclaro. De lo contrario, validaremos juicios basados en el éxito fortuito de predicciones anteriores. Al igual que ocurre en los avances científicos, en esta área también hay que aplicar una constante medición, control y concreción.

De hecho, la concreción –en el lenguaje empleado, ya sea literal o numérico– juega un papel importante en la validez interna y externa, afirman los autores, para quienes su ausencia ha generado quebraderos de cabeza en altas instancias políticas y económicas. El concepto incluye: 1) la significación, 2) la temporalidad, y 3) los marcos de referencia (pocas y grandes ideas frente a pequeñas y muchas ideas). El primer punto entra en el ámbito de la oposición entre la generalidad y la exactitud de aquello sobre lo que prediciamos. A este respecto, la predicción de Balmer con la que da comienzo esta reseña opone las respectivas cuotas de mercado estadounidense y el global. Sin especificación, lo que es significativo para una, por fuerza, no lo será para la otra.

La temporalidad se ilustra con la carta abierta enviada en 2010 a Ben Bernanke, el entonces presidente de la Reserva Federal estadounidense, por varios economistas, en la que advertían de nefastos efectos de la inflación a causa de la política de adquisición de valores por parte de la entidad. ¿Pero cuándo? Ante la crítica del comentarista Barry Ritholtz en 2013, respondieron: «Esperen, aún no ha pasado, pero pasará».

Por su parte, la adaptabilidad del lenguaje entronca con el amplio campo de las probabilidades. La evaluación de predicciones tajantes es simple de analizar, lo cual no sucede con estimaciones tales como «seriamente posible» o «hay un 60 % de probabilidades de que ocurra». En su día, Sherman Ken, analista de lo que terminó siendo la CIA, ante un informe sobre la relación del gobierno comunista en Yugoslavia y la URSS que contenía la calificación de «seriamente probable», preguntó uno a uno a sus hombres qué entendían por dicha afirmación. Sus respuestas fueron muy diversas, lo que motivó la urgente necesidad de modificar el lenguaje empleado, estandarizándolo en intervalos de probabilidad.

Finalmente, nos encontramos con dos diferentes modos de pensar: el que gira en torno a «pocas y grandes ideas» y el que se basa en «pequeñas y muchas ideas». Aquí los autores nos hablan de «zorros» y «erizos» (diferenciación que introdujo el filósofo Isaiah Berlin): los primeros saben muchas cosas; los segundos sólo una, pero grande. Esto no significa ni saber mucho ni saber poco, sino que un zorro aplicará todas las cosas que sabe para atajar un problema. Quizás sabe poco de muchas cosas, pero tiene muchas más perspectivas que el erizo, que intenta resolver un problema a través de una gran idea, un solo prisma. Esto último les sonará familiar a los críticos con los modelos económicos, a menudo muy reduccionistas y estancos. Éste fue uno de los grandes hallazgos del autor en un experimento llevado a cabo a mediados de los años 80, llamado Expert Political Judgement, en el que

participaron 284 especialistas en diversos campos, a quienes se les pidieron hacer distintas predicciones. Resultó que la diferencia entre los que tuvieron más tino y el resto no estaba en el nivel educativo, edad o experiencia, sino en la diversidad de enfoques. Los erizos, con más sesgos ideológicos, tendían a usar información que encajase con sus modelos, y censuraban aquélla que los contradijera. Por el contrario, los zorros, al tener más de una perspectiva, podían recabar información de muchas más fuentes. Ello implica diversidad, pragmatismo y pensamiento reflexivo, lo que satisface las premisas de una predicción estructurada de manera crítica (usar el sistema 2).

¿Armas de destrucción masiva?

Tras los ataques del 11 de septiembre de 2001, la llamada comunidad de inteligencia, formada por distintas agencias de seguridad e información, elaboró un informe sobre la posesión de armas de destrucción masiva (ADM) por parte de Irak que supuso un antes y un después en la evaluación y predicción de acontecimientos. Dicho informe afirmaba con seguridad que Irak tenía un arsenal de destrucción masiva. Pero, ¿por qué falló la previsión de unas agencias de élite con un presupuesto de 50 000 millones de dólares? La respuesta está en qué significa fallar. Predecir depende de la información disponible y de su utilidad para tomar decisiones. En última instancia, queremos saber qué pasará para adelantarnos a posibles sucesos desfavorables. El elemento central es, entonces, si la predicción aporta certeza. Pero ésta se esconde entre lo flexible que puede ser el lenguaje y el significado de «probabilidad». Lo cierto es que el informe indicaba: «Irak tiene...» o «Bagdad tiene...». De esos términos se aprehendía la certeza de que, efectivamente, había armas de destrucción masiva. Ahora bien, ¿qué habría cambiado si el documento hubiera dicho: «Hay un 60 % de probabilidades de que Irak tenga armas de destrucción masiva»? Al fin y al cabo, la probabilidad expresa en qué medida algo puede ocurrir o no, no que vaya a ocurrir. Esto, sin duda, hubiera supuesto falta de certeza ante la decisión que se debía tomar: enviar tropas o esperar. A juicio de Robert Jervis, autor de *Why Intelligence Fails: Lessons from the Fall of the Shah and Iraqi WMD* («Por qué la inteligencia falla: lecciones de la caída del Sah y las ADM iraquíes», 2011), el resultado de un análisis más profundo quizás hubiera resultado menos útil: «Habría supuesto hacer evaluaciones de inteligencia menos certeras, en lugar de llegar a una conclusión radicalmente diferente». Es importante que en este ejemplo el lector trate de abstraerse y evaluar la anterior frase con respecto a la necesidad de tomar una decisión de tal calado en instancias políticas.

Tras este fracaso, Estados Unidos decide crear el IARPA, cuya misión es proporcionar a la inteligencia estadounidense métodos avanzados de investigación para mejorar la eficiencia de los análisis. El plan de la agencia era crear un torneo de predicción, para generar cálculos de probabilidad precisos, entre distintos equipos de investigación. Estos podrían competir entre sí, y tener, además, un grupo de control independiente. Por otro lado, dentro de cada equipo los investigadores podrían realizar experimentos para evaluar las interacciones entre individuos o la metodología más satisfactoria que empleaban en sus pronósticos. El PBJ ganó el grupo de control sin esfuerzo. Para no enredar al lector con las cifras y los métodos de evaluación utilizados por los autores, éstos ponen de manifiesto que, a pesar de tener que contar siempre con el factor suerte, no fue éste el que guio los excelentes resultados de los voluntarios, sino sus habilidades, si bien es de esperar que hasta los más capacitados se equivoquen alguna vez.

Pero ¿cómo es posible?

No hay que tener un coeficiente intelectual de genio ni un doctorado en Estadística para ser un *superforecaster*. Por supuesto que ayudaría, pero la diferencia entre una predicción preci-

sa y otra abocada al fracaso estriba en la estructuración del pensamiento. Tetlock y Gardner concluyeron que una tendencia definitoria de los superpredicadores es que primero contextualizan o analizan el macrosistema que rodea un problema y después pasan al nivel micro. ¿Fue Arafat envenenado con polonio por los israelíes? Olvide encerrarse en una biblioteca abarrotada de literatura centrada en el asunto; sólo encontrará estantes con obras a favor y en contra, y no saldrá de la incertidumbre. Por otro lado, ir de lo micro a lo macro favorece la introducción de sesgos del pensamiento intuitivo, además de obviar realidades macro que constriñen el nivel micro.

Pero, ¿cómo atajan los *superforecasters* este camino de lo macro a lo micro? La respuesta es «ferminizando» el pensamiento. El físico y premio Nobel Enrico Fermi preguntaba a sus alumnos: «¿Cuántos afinadores de piano hay en Chicago?». La única manera de contestar es reducir o segmentar una gran incertidumbre en pequeñas parcelas de incertidumbre que puedan ser abordadas mediante la lógica. En este caso, una pauta sería preguntarse: 1) el número de pianos de Chicago; 2) con qué frecuencia se afinan estos instrumentos cada año; 3) cuánto se tarda en afinarlos, y 4) cuántas horas trabajan los afinadores. Puede que uno tampoco tenga idea de cómo responder a estas preguntas, pero la estructuración de dicha forma de pensar le permite seguir descomponiendo cada una de las anteriores cuatro preguntas.

Suena a trabajo duro. Los autores nos advierten de que los superpredicadores tienen una actividad mental incansable. No piensan dos veces las cosas, sino tres o más. Es un continuo de reflexión extenuante. Sin duda, son muy importantes las habilidades numéricas, ya que las predicciones, a fin de ser expresadas en términos probabilísticos, requieren de cierta pericia. En el ejemplo anterior, cada pregunta ha de ser respondida mediante números. El proceso de depurar y convertir una cifra en otra para responder a la siguiente pregunta es lo que el autor llama *crunching power* (el poder de cálculo o de quebrar números). Sin embargo, este concepto no se refiere a la pericia de usar fórmulas grotescas, sino a la reducción iterativa de muchas respuestas para poder convertirlas en la respuesta a la pregunta primaria.

Renovarse o... equivocarse

La realidad es caótica, y lo que en principio parecía una tendencia previsible puede tornarse en lo completamente opuesto por el impacto de otra variable. Parece de sentido común, pero ésta es una de las grandes diferencias entre las buenas predicciones y las excelentes. Los superpredicadores del PBJ fueron precisamente quienes actualizaban sus propias predicciones con información pertinente y reciente sobre los acontecimientos de interés. Pero el hecho de que el aleteo de una mariposa en un lugar pueda producir un tornado en las antípodas significa posibilidad e interconexión, no certeza. Ante todo, los acontecimientos deben tener una interacción lógica o una correlación que resulte coherente.

Pero más allá de la actualización está la renovación, el deseo de reinención. Las mentes de los voluntarios estaban inquietas por aprender, por batirse con un nuevo enigma. La analogía que el autor utiliza es la de un *software* que nunca alcanza la versión final, un beta perpetuo, siempre incorporando mejoras y avances. Claro está que el aprendizaje no nace del mero deseo, sino de la práctica, del análisis de los fallos y la incorporación del análisis a posteriores prácticas. En última instancia, la práctica ha de ser metódica e instructiva, una de la que podamos extraer un *feedback* inmediato. Esto implica una reflexión sesuda, estar abiertos a comprender qué ha fallado en una predicción errónea y por qué. De nuevo, esta tarea es ardua, ya que necesita del conocimiento previo de los sesgos cognitivos de los que estamos dotados. Sí, es extenuante ser un *superforecaster*.

Como corolario a este apartado del libro, gracias a los rasgos extraídos del grupo de voluntarios con mayor puntuación, Tetlock y Gardner esbozan un perfil del superpredicador: 1) gracias a su enfoque filosófico, no acepta la certeza absoluta, ya que entiende que la realidad

es infinitamente compleja y, ante todo, no existe determinismo en ella; 2) entre sus rasgos psicológicos y habilidades cognitivas, se encuentra el espíritu abierto, siempre dispuesto a aprender y a testar hipótesis, sin dar nada por sentado, lo que implica un alto grado de autocritica y habilidades numéricas; 3) respecto a sus métodos, el pragmatismo es común, y ello implica la no sumisión a una idea preconcebida o agenda política alguna, así como la sintetización de perspectivas de terceros para enriquecer un criterio propio y sobre todo la disposición al cambio; y, finalmente, 4) tiene perseverancia y cree que es posible mejorar.

Grupos: armas de doble filo

Las virtudes y defectos del trabajo en grupo para analizar y predecir quedaron patentes en la Administración Kennedy. Bahía Cochinos fue un fracaso rotundo, mientras que la crisis de los misiles fue un despliegue de brillantez en el análisis y la gestión. Irving Janis analizó en su obra *Victims of Groupthink* («Víctimas del pensamiento de grupo», 1972) cómo esta forma de pensar y decidir puede ser un lastre, pero también un elemento potenciador. El problema central del pensamiento grupal es que se desarrollan unas creencias compartidas y normas que pueden interferir en el pensamiento analítico, llevándolo al fracaso. Pero, ¿por qué algunos grupos fallan mientras que otros triunfan? La respuesta no está en sus miembros, sino en las sinergias producidas entre ellos a consecuencia de cómo se estructure aquél.

El primer año del GJP, un cierto número de voluntarios fueron agrupados aleatoriamente para comparar sus predicciones colectivas con las individuales. Uno de los elementos que controlar fue la interacción cara a cara, ya que es en ese plano donde se desarrollan con más fuerza las relaciones de dominio entre los miembros. Se les facilitaron unas pautas para que evitaran caer en los vicios del pensamiento grupal y –aparte de las reticencias o fricciones observadas entre los miembros– el resultado indica que los pronósticos de los grupos fueron un 23 % más precisos que los individuales. Se percibió que el éxito se debió a la creación de miniculturas de grupo, lo que estimuló a los individuos y los retó respetuosamente, y a que éstos supieron reconocer su ignorancia y pedir ayuda cuando fue necesario. En resumen, los grupos supieron mantener la individualidad junto con el rol de miembros de un grupo cohesionado.

Sin duda, uno de los papeles importantes en los grupos los desarrolla el líder. «En la guerra todo es incierto», y los líderes han de saberlo. Ésta fue una de las máximas de Helmut von Moltke, quien lideró las fuerzas prusianas en la victoria contra Dinamarca en 1864. La lección de su comportamiento y pensamiento es que los líderes han de ser flexibles ante realidades que no pueden controlar, y saber entonces delegar y dar margen de acción ante vicisitudes sobrevenidas.

Y llegaron las críticas

¿Hasta qué punto alguien puede predecir algo?, ¿son los *superforecasters* un tipo de personas diferentes o que hacen las cosas de una determinada manera? A la primera cuestión, Tetlock y Gardner aducen que tal como se ha ido describiendo en todo el libro, el futuro lejano está sujeto a mil dinámicas complejas, y la complejidad aumenta cuanto más se proyecta en el tiempo nuestro pronóstico. Además, están los sucesos fortuitos y de gran impacto: los «cisnes negros». Si entendemos que la predicción es la acción de prever este tipo de sucesos, el PBJ ha analizado sólo el corto plazo. Sin embargo, la historia no recoge únicamente «cisnes negros». Por otro lado, un ejemplo de las predicciones sobre acontecimientos inesperados se encuentra en el mundo de las inversiones, por lo que se puede, al menos, intentar predecirlos. Cuestión distinta es la distribución probabilística, así como la estrategia para cazar a ese «cisne negro».

La segunda crítica es contestada mediante la carga empírica de los resultados y pasando por el sesgo de la dimensión. La calibración de nuestras previsiones tiende a no ajustarse a

la dimensión de la problemática analizada. Por tanto, la respuesta del autor es que los superpredicadores tienen menos tendencia a incurrir en este sesgo.

La obra termina con una serie de ejemplos más recientes, como el referéndum escocés sobre la independencia del Reino Unido o las valoraciones de las candidaturas de Romney y Obama, que no hacen sino incidir en la retahíla de aciertos y equivocaciones a los que se enfrenta un analista o ciudadano anónimo en sus predicciones. En concreto, ambos casos ilustran cómo éstas se vieron ancladas por la vaga calibración de las mismas y su encorsetamiento a las ideas preconcebidas. En el caso escocés, el experto Drezner admite que estuvo a punto de predecir un no antes de cambiar al sí. Atribuye una parte de su fallo a que no incluyó un intervalo de confianza en su pensamiento. Sin embargo, el hecho de no desgarnar la pregunta principal en preguntas más pequeñas desempeñó igualmente un importante papel.

Como conclusión final sobre éste y otros ejemplos, al final del libro los autores reflexionan sobre si los *superforecasters* se caracterizan por realizar preguntas inquisitivas, es decir, si son *superquestioners*. En otras palabras, lo esencial es si el poder de predicción reside en cuestionar al milímetro la problemática a la que se enfrentan. Tetlock opina que no existe una correlación entre ambas. Si bien los erizos representan la capacidad de indagar con multitud de preguntas, gracias a su concentración en una sola idea, los zorros, que encarnan a los superpredicadores, no son tan hábiles a la hora de desmenuzar un interrogante en una infinidad de preguntas, pero pueden cubrir más terreno. A pesar de ello, y huyendo de las dicotomías, los autores aluden a la necesidad de conjugar las habilidades de *superforecaster* y las de *superquestioner*.

* * *

Philip E. Tetlock es titular de la Cátedra Annenberg en la Universidad de Pennsylvania y desarrolla su labor en el Departamento de Psicología de la Escuela de Artes y Ciencias y en la Wharton School of Business. Es autor de *Expert Political Judgement* (2006) y de *Counterfactual Thought Experiments in World Politics* (1996).

Dan Gardner es periodista y autor de *Risk: The Science and Politics of Fear* (2009) y de *Future Babble: Why Pundits Are Hedgehogs and Foxes Know Best* (2011).

Reseña de **Luis Francisco García Espinal**, asistente de investigación en el Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Carlos III de Madrid, así como en el GIGA (German Institute of Global and Area Studies).

1. LAS LEYES MEJORAN EL GOBIERNO CORPORATIVO

- **Publicación:** «Restraining overconfident CEOs through improved governance: Evidence from the Sarbanes-Oxley Act», de próxima aparición en *Review of Financial Economics*. Puede descargarse una versión anterior en: <http://goo.gl/L6VCnf>
- **Suman Banerjee** es profesor de la Universidad de Wyoming (EE UU); **Mark Humphrey-Jenner**, de la UNSW Business School (Australia), y **Vikram Nanda**, de la Universidad Rutgers (EE UU).

LA IDEA

Resumen: Las reformas de principios de este siglo en cuanto a gobierno corporativo han tenido un impacto positivo en EE UU a la hora de limitar el exceso de confianza de los ejecutivos empresariales.

Este trabajo analiza la relación entre las reformas en materia de gobierno corporativo en Estados Unidos (especialmente las asociadas a la ley Sarbanes-Oxley de 2002) y el exceso de confianza que tiende a observarse entre los gestores empresariales. Éste se evalúa tanto con medidas cuantitativas directas –por ejemplo, las decisiones sobre el ejercicio de opciones sobre acciones de la propia empresa por parte de los ejecutivos– como con medidas indirectas, como las referencias periodísticas a su actitud. Numerosos estudios documentan la existencia de varios mecanismos a través de los que se observa que los gestores y ejecutivos de grandes empresas realizan de forma habitual acciones compatibles con el exceso de confianza, que puede manifestarse en una amplia asunción de riesgos o en una actitud excesivamente optimista respecto a los proyectos de inversión o adquisición de activos (como la compra de otras empresas).

Aunque en contextos fuertemente competitivos la asunción de riesgos puede ser hasta cierto punto deseable, por ejemplo alentando el comportamiento emprendedor o innovador, muchas veces puede dar lugar a resultados negativos para los accionistas. En estas ocasiones, un comportamiento demasiado optimista forma parte de las actitudes que rompen el alineamiento de intereses entre éstos y los propietarios, y obliga a adoptar medidas para restaurarlo. En otras circunstancias, como ocurre en las entidades financieras, una mayor asunción de riesgos es deseable para los accionistas (gracias a la responsabilidad limitada, que acota sus pérdidas a la baja) pero no para otros inversores, como los acreedores, ni para el valor del conjunto de la empresa. También entonces es deseable realizar acciones correctivas que reduzcan el exceso de confianza de los directivos y evitar así situaciones de exagerada exposición al riesgo.

La mayor transparencia y el mayor monitoreo derivados de las recientes reformas corporativas en EE UU han reducido el exceso de confianza en aquellos casos en que resultaba contraproducente. No lo han hecho, sin embargo, en los que, si bien se producía un exceso de confianza, la empresa ya cumplía voluntariamente con las nuevas normas antes de implantarse. Ello sugiere que éstas sólo han reducido el exceso de confianza allí donde era necesario.

2. ON LINE Y OFF LINE: LAS PROTESTAS SOCIALES EN LA ERA DE INTERNET

- **Publicación:** «Online social networks and offline protest», *EPJ Data Science* 4:19, noviembre de 2015. Disponible en el siguiente enlace: <http://goo.gl/r8jKKx>
- **James Fowler** y **Zachary C. Steinert-Threlkeld** son, respectivamente, catedrático y doctorando de Ciencia Política en la Universidad de California-San Diego; **Alessandro Vespignani** ocupa la cátedra Sternberg del Departamento de Física de la Northeastern University (Boston), en el que **Delia Mocanu** es estudiante de doctorado.

LA IDEA

Resumen: Hay una correlación entre el grado de actividad producida en Internet y su efecto fuera de la arena virtual. El caso de estudio son las protestas de las Primaveras Árabes y el papel de las redes sociales en su desarrollo.

El artículo confirma algo que la Sociología viene mostrando desde hace tiempo: nos encontramos ante una nueva forma de movimientos sociales que se repiten en contextos absolutamente dispares y que, sin embargo, corresponden –desde el punto de vista de la estructura comunicativa– a la preponderancia actual de las redes sociales digitales. Esto significa, fundamentalmente, que sin Internet tales movimientos tendrían otra naturaleza.

A partir de aquí, se pueden desgranar algunas ideas fuerza que el artículo perfila. Para empezar, la comunicación es el espacio de poder. Esto quiere decir que las redes sociales se han convertido en agentes de transformación capaces de cambiar sistemas políticos enteros. En segundo lugar, esa transformación no se entiende si el análisis empírico no conecta los datos *online* con los fenómenos *offline*. En ese sentido, el artículo corrobora a través de una muestra de 14 millones de tuits –identificando los temas fundamentalmente a través de *hashtags* (etiquetas)– de 16 países durante el período de las llamadas Primaveras Árabes, la correlación entre la coordinación y movilización de esos movimientos a través de las redes y su impacto *offline* en el incremento de las protestas.

Como tercer concepto esencial se deduce que, en la medida en que son fenómenos organizados en red, disminuyen significativamente la posibilidad de control por parte de las élites tradicionales que vienen del Estado y, por tanto, hacen emerger nuevas formas de poder como es el tecnológico.

En cuarto lugar, la clave para entender este poder tecnológico es la conectividad. El potencial de las redes no se limita a las meras oportunidades de coordinación que ofrece, sino que, además, la conectividad proporciona al individuo conocimiento sobre el grado de riesgo estimado que puede asumir actuando contra el Estado cuando es posible verificar en qué medida y cómo actuarán otros individuos. Este hallazgo es doblemente interesante porque demuestra que estos vínculos –tan débiles aparentemente– funcionan como importantes estímulos de la motivación para la acción política. No obstante, es dudoso que esto pueda aplicarse con la misma intensidad a contextos en los que el coste de hacer una protesta es menor o en países donde existe libertad de información.

Por último, a pesar de que las redes sociales ofrecen a los individuos poderosas herramientas para la acción política, al hacer visible esta coordinación, los movimientos también facilitan a los Estados un grado de control relativo sobre los propósitos y objetivos de la movilización, confirmando así que los juicios sobre el potencial de Internet en términos de emancipación y transformación social deben seguir siendo ambivalentes.

3. LOS MERCADOS ESTIMULAN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

- **Publicación:** «Do Markets Erode Social Responsibility?», de próxima publicación en *Quarterly Journal of Economics*, y descargable ya en: <http://goo.gl/P7qdEI>
- **Björn Bartling** y **Roberto A. Weber** son profesores de la Universidad de Zúrich; y **Lan Yao**, profesor de la Universidad de Economía y Finanzas de Shanghái.

LA IDEA

Resumen: Los mercados alteran las motivaciones sociales de los individuos que participan, pero no las eliminan. Además, no todos los grupos sociales lo hacen de la misma manera.

Este trabajo analiza la relación existente entre los mercados y las motivaciones sociales. Estudios anteriores han demostrado que las instituciones que se utilizan como mecanismos para asignar recursos –es decir, las reglas que determinan cómo se transfieren bienes y servicios– afectan a las preferencias de las personas. Por ejemplo, el carácter impersonal y ocasional de las transacciones de mercado (libre intercambio intermediado por un precio) puede erosionar la inversión en relaciones de confianza, que se adaptan mejor a mecanismos informales, comunitarios o tradicionales de asignación de recursos. Sin embargo, investigaciones anteriores también han observado que los mercados son compatibles con el mantenimiento de prácticas de responsabilidad social, ya sea corporativa o individual.

Los autores señalan que algunas de estas prácticas son posibles porque la responsabilidad social corporativa (RSC) depende, en última instancia, de la existencia de una responsabilidad social individual por la que los consumidores estén dispuestos a aceptar pagar más por productos que no contengan elementos que perjudiquen a la sociedad, como aquellos no contaminantes, que sean de comercio justo o no procedan de prácticas laborales que infrinjan los derechos humanos. Los experimentos en los que reúnen en laboratorios a grupos de individuos (estudiantes) suizos y chinos por separado, son coherentes con esta idea. El comportamiento socialmente responsable prevalece más en mecanismos de asignación de recursos que no son de mercado (en estos test, cuando al mismo agente que ejerce de consumidor se le pide que decida la asignación como si fuera un «dictador»), pero no desaparece en contextos de mercado.

El resultado aguanta la introducción de cambios en la estructura de los mercados, mediante, por ejemplo, una mayor intensidad de competencia y distintos grados de asimetrías de información. Sin embargo, al llevar a cabo el mismo ensayo con grupos de nacionalidad distinta, los individuos suizos parecen más proclives que los chinos a mantener, en situaciones equivalentes, sus estándares de responsabilidad social.

El trabajo es un buen ejemplo del creciente peso de la economía experimental en los estudios empíricos de economía, en los que los investigadores pueden controlar la relación entre variables exógenas y endógenas mejor que con datos de campo. No obstante, la posibilidad, en este caso, de realizar ensayos con individuos de características grupales distintas aumenta el realismo y la credibilidad de los resultados. Los autores concluyen que la compatibilidad del mercado con las motivaciones sociales depende de la evolución de las normas sociales en los distintos contextos económicos y culturales.

ODLI. N.º 36, Marzo 2016

1. EDUCACIÓN EL LÍNEA: CÓMO MATERIALIZAR SU GRAN POTENCIAL

- Autores: Michael S. McPherson y Lawrence S. Bacow.
- Comentario: Andrés Hervás Drane.

LIBROS

- **Euro y crisis.** *Europe's Orphan: The Future of the Euro and the Politics of Debt* («El huérfano de Europa: El futuro del euro y la política de la deuda»), de Martin Sandbu.
- **Guerra y tecnología.** *Future War* («La guerra del futuro»), de Christopher Coker.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. La necesaria revolución en las estadísticas nacionales

- Autor: Charles Bean.

2. Pertener al euro acrecienta el deseo de redistribución

- Autores: Joan Costa-i-Font y Frank Cowell.

3. Desigualdad y educación: la curva del Gran Gatsby

- Autores: John Jerrim y Lindsey Macmillan.

ODLI. N.º 35, Febrero 2016

1. EL DESARROLLO, A TRAVÉS DE UN BLOQUE DE EDIFICIOS DE NUEVA YORK

- Autores: William Easterly, Laura Freschi y Steven Pennings.
- Comentario: Francisco Herreros Vázquez.

LIBROS

- **Desigualdad.** *Saving Capitalism: For The Many Not The Few* («Salvar al capitalismo: para los más, no para los pocos»), de Robert B. Reich.
- **El problema no es la desigualdad.** *On Inequality* («Sobre la desigualdad»), de Harry G. Frankfurt.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Grandes crisis financieras y polarización política

- Autores: Manuel Funk, Moritz Schularick y Christoph Trebesch.

2. El envejecimiento en Europa frena las reformas estructurales

- Autores: Carlo Favera y Vincenzo Galasso.

3. Las limitaciones de los estímulos psicológicos

- Autores: Hunt Allcott y Judd B. Kessler.

ODLI. N.º 34, Enero 2016

1. CONSECUENCIAS DE LOS BAJOS TIPOS DE INTERÉS

- Autor: Claudio Borio.
- Comentario: Miguel A. Fernández Ordóñez.

LIBROS

- **Automatización.** *The Rise of the Robots. Technology and the Threat of Mass Unemployment* («El ascenso de los robots. La tecnología y la amenaza del desempleo masivo»), de Martin Ford.
- **Evasión de impuestos.** *The Hidden Wealth of Nations. The Scourge of Tax Havens* («La riqueza oculta de las naciones. La lacra de los paraísos fiscales»), de Gabriel Zucman.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. La construcción corrompe

- Autores: Andreas P. Kyriacou, Oriol Roca-Sagalés y Leonel Muinelo-Gallo.

2. Las crisis económicas no matan, todo lo contrario

- Autor: Christopher J. Ruhm.

3. Pépetroleo y gas más baratos, dificultades para el shale

- Autor: Trisha Curtis

ODLI. N.º 33, Diciembre 2015

1. ¿SINGULARIDAD TECNOLÓGICA? UNA EXPLOSIÓN DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO ES POCO PREVISIBLE

- Autor: William D. Nordhaus.
- Comentario: Diego Comin.

LIBROS

- **Movimientos sociales.** *Subterranean Politics in Europe* («Políticas subterráneas en Europa»), de Mary Kaldor y Sabine Selchow (ed.).
- **Información y física.** *Why Information Grows: The Evolution of Order, from Atoms to Economies* («Por qué la información crece: la evolución del orden, desde los átomos hasta las economías»), de César Hidalgo.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. Los refugiados dinamizan el mercado laboral

- Autores: Ximena V. Del Carpio y Mathis Wagner.

2. Los expertos también se equivocan

- Autores: William J. Sutherland y Mark Burgman.

3. Limitar la regla de la mayoría para reforzar la democracia

- Autor: Barry R. Weingast

ODLI. N.º 32, Noviembre 2015

1. MÁS CUALIFICACIÓN: RESPUESTA A UNA OFERTA DE TRABAJO ABUNDANTE

- Autores: Alicia Sasser Modestino, Daniel Shoag y Joshua Balance.
- Comentario: Walter García-Fontes.

2. LA PARADOJA DE LA DIVISIÓN DE BRITISH TELECOM

- Autores: J.Gregory Sidak y Andrew P. Vasallo.
- Comentario: Íñigo Herguera.

EL LIBRO DEL MES

- **Postcapitalismo.** *Una guía para nuestro futuro. Postcapitalism. A Guide to our Future*, de Paul Mason.

OTRAS IDEAS DE INTERÉS

1. La ralentización de la productividad es coyuntural

- Autores: Barry Eichengreen, Donghyun Park y Kwanho Shin.

2. La asociación público-privada, un cajón de sastre

- Autor: Michael Klein.

3. La aversión a lo nuclear no implica apoyo a pagar por las renovables

- Autores: Kayo Murakami, Takanori Ida, Makoto Tanaka y Lee Friedman.