



Observatorio Local

IDEAS GLOBALES PARA EL GOBIERNO LOCAL

EJEMPLAR PROMOCIONAL



Observatorio Local. Ideas Globales para el Gobierno Local es una publicación especialmente dirigida al mundo local de Observatorio de las Ideas S.L.

COORDINACIÓN EDITORIAL

Elena Costas, doctora en Economía y fundadora de KSNET.

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN:

Josep Antoni Báguena
Jordi Baltà
Lluís Camprubí
Joan Frigols
Eduard Güell
Benjamín Augusto López
Lluís Medir
Luis Martín
Pol Morillas
Andreu Orte
Esther Pano
Bárbara Pons
Carles Rivera
Jordi Rosell
Paula Salinas
Elisa Stinus Bru de Sala
Mariona Tomàs
Francesc Trillas
Joan-Josep Vallbé
Ferran Vallespinós

EDITA

Observatorio de las Ideas S.L.

CONSEJERO DELEGADO

Daniel Fernández

CIF B65855868

Diputación 262 2ª 08007
Barcelona Tel. 93 494 97 20
www.observatoriodli.com
ISSN: 2339-9562
D. Legal B.10113-2014



Observatorio Local

IDEAS GLOBALES PARA EL GOBIERNO LOCAL

| IDEAS DE INTERÉS |

¿CÓMO AFECTA LA DISPONIBILIDAD DE EVIDENCIA RIGUROSA SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS ALCALDES?

Reseña de **Pere Antoni Taberner** sobre «How Research Affects Policy: Experimental Evidence from 2150 Brazilian Municipalities».

PREVENCIÓN DE LA DELINCUENCIA MEDIANTE EL URBANISMO: EL CASO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

Reseña de **Andreu Arenas** sobre «Reducing Crime Through Environmental Design: Evidence from a Randomized Experiment of Street Lighting in New York City».

EL IMPACTO DE LOS IMPUESTOS A LOS INMUEBLES VACÍOS EN EL MERCADO DE LA VIVIENDA: EL CASO DE FRANCIA

Reseña de **María Sánchez Vidal** sobre «The Impact of Taxing Vacancy on Housing Markets: Evidence from France».

SALUD INFANTIL Y CALIDAD DEL AIRE: LOS BENEFICIOS INDIRECTOS DE LOS PEAJES DE CONGESTIÓN

Reseña de **Stephan Maurer** sobre «Congestion Pricing, Air Pollution, and Children's Health».

| LIBROS |

EL EMPLEO DEL FUTURO

El empleo del futuro: Un análisis del impacto de las nuevas tecnologías en el mercado laboral, de **Manuel Alejandro Hidalgo**.



Estimados lectores,

El mundo ha estado viviendo estos últimos meses una pandemia que nos ha afectado a todos en muchos sentidos, por lo que en primer lugar vayan nuestros más sinceros deseos de salud, que es lo principal.

Precisamente por el COVID-19 la entrega de este número se ha retrasado, pero no por ello cejamos en nuestro empeño de buscar las mejores ideas para los municipios y, como la vida debe continuar, ya tenéis este nuevo número y estamos trabajando para actualizar todos los datos de salud en políticas públicas en el próximo.

La primera idea de este número se centra en la importancia de conocer qué efecto puede tener mostrar evidencias científicas relacionadas con políticas públicas a los responsables de promoverlas. Así lo hicieron en un estudio **Jonas Hjort, Diana Moreira, Gautam Rao y Juan Francisco Santini** con alcaldes de Brasil. Y el resultado es esperanzador: el conocimiento es capaz de cambiar sus creencias iniciales y tiene un efecto en la implementación de las políticas locales.

Uno de los problemas que más afectan y preocupan a la población es la delincuencia. De ahí un experimento realizado en Nueva York: se mejoró la iluminación nocturna de distintas zonas problemáticas de la ciudad, de forma aleatoria, para estudiar su efecto sobre el crimen. Los resultados muestran que una buena iluminación nocturna reduce la delincuencia de forma muy significativa. Y, además, según los autores (**Aaron Chalfin, Benjamin Hansen, Jason Lerner y Lucie Parker**) los beneficios de la intervención son cuatro veces mayores que su coste.

Tema recurrente de las políticas municipales son las viviendas vacías. Por ello, **Mariona Segú** desarrolla un modelo teórico, que complementa con evidencia empírica casi experimental, para analizar las causas de los impuestos en las viviendas vacías en Francia teniendo en cuenta el porcentaje de pisos vacantes. Los resultados muestran que incluir este tipo de impuestos reduce el porcentaje en un 13 %.

Emilia Simeonova, Janet Currie, Peter Nilsson y Reed Walker han estudiado cómo la introducción de una tasa por congestión en Estocolmo afectó a la contaminación del aire y la salud de los niños. El impuesto significó la disminución de los contaminantes y, al mismo tiempo, la incidencia de ataques de asma en niños también se redujo hasta en un 50 %.

Confiamos en que, una vez más, estas lecturas les sean útiles y edificantes,

El editor

¿CÓMO AFECTA LA DISPONIBILIDAD DE EVIDENCIA RIGUROSA SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS EN LA TOMA DE DECISIONES DE LOS ALCALDES?

- **Publicación:** «How Research Affects Policy: Experimental Evidence from 2150 Brazilian Municipalities», *National Bureau of Economic Research*, n.º w25941. Disponible en: <https://gautam-rao.com/pdf/HMRS.pdf>
- **Autores:** **Jonas Hjort** es profesor Agregado en Economía en la Columbia Business School; **Diana Moreira** es profesora lectora en Economía en la Universidad de California; **Gautam Rao** es profesor agregado en Economía en la Universidad de Harvard, y **Juan Francisco Santini** es investigador postdoctoral de la Innovations for Poverty Action.
- **Síntesis:** **Pere Antoni Taberner**, investigador en economía en KSNET y estudiante de doctorado en Economía en la Universitat de Barcelona y en el Instituto de Economía de Barcelona (IEB).

SÍNTESIS DE LA IDEA

Los autores de este artículo realizaron dos experimentos sociales en Brasil para analizar qué efectos tiene mostrar la evidencia científica relacionada con políticas públicas a los alcaldes. Los resultados confirman que éstos valoran positivamente los resultados de las investigaciones: conocer los resultados puede cambiar sus creencias iniciales y, finalmente, tiene un efecto en la implementación de las políticas locales.

En los últimos años la evaluación de políticas públicas se ha puesto en la agenda de los diferentes agentes involucrados: políticos, universidades, tercer sector y otras entidades. Paralelamente, ha habido un incremento de la evidencia científica sobre políticas públicas, así como temas relacionados en las ciencias sociales en general y en la ciencia económica en particular. Esta generación de conocimiento permite obtener diagnósticos objetivos sobre la sociedad, disponer de técnicas más avanzadas para evaluar, saber qué políticas públicas funcionan y cuáles no funcionan, además de proporcionar argumentos para seguir invirtiendo en algún tipo de programa o para interrumpirlo.

Ante esta tendencia, es una cuestión relevante saber si los responsables políticos de tomar decisiones tienen en cuenta qué dice la evidencia científica sobre los temas en los que tienen potestad. En esta línea, los autores del artículo se plantearon tres preguntas: 1) ¿Los políticos valoran y/o tienen en cuenta la evidencia científica?; 2) ¿Los resultados obtenidos en la literatura permiten cambiar sus ideas y creencias iniciales?, y, finalmente, 3) ¿Implementan políticas públicas según el conocimiento que tienen de los resultados de la literatura? Y los autores optaron por implementar una metodología experimental para obtener unos resultados robustos y rigurosos con las respuestas. Es por ello que, gracias a la colaboración con la Confederação Nacional de Municípios, diseñaron dos experimentos con políticos de ciudades de Brasil. Los autores tuvieron acceso a todos los alcaldes de Brasil, cuyo territorio está formado por 5570 municipios. El sistema político brasileño determina que los alcaldes son elegidos directamente por los votantes y tienen un gran poder de decisión sobre las políticas públicas en su municipio.

El primer experimento se diseñó con el objetivo de poder analizar cuánto estaban dispuestos a pagar para obtener evidencia científica sobre evaluaciones de impacto, cómo esta disposición variaba en función de la evidencia proporcionada y cómo los resultados eran capaces de cambiar sus creencias. Para ello, se seleccionó de forma aleatoria un grupo de técnicos municipales, en gran medida alcaldes, entre una muestra de 900 funcionarios de 657 municipios. Los resultados muestran que los políticos están interesados en estudios relacionados con las políticas públicas. Más concretamente, los autores estiman que los alcaldes están dispuestos a pagar alrededor de 36 \$ para tener acceso a los resultados de una evaluación de impacto. Además, esta cantidad varía en función del tamaño muestral del estudio, de si el programa se parece a alguno implementado en su propio municipio y de si el lugar del estudio es parecido al nivel de renta de Brasil. Para aquellos estudios con un tamaño muestral elevado y con un programa parecido, los técnicos municipales están dispuestos a pagar más dinero. En cambio, cuando el nivel de renta del sitio es parecido al de Brasil, no muestran mayor disposición a pagar. En cuanto a las creencias, los técnicos municipales son más proclives a cambiar de opinión sobre el tema cuando el estudio cuenta con una muestra elevada, pero no cuando se ha realizado en un país en vías de desarrollo.

El segundo experimento se diseñó con el objetivo de estimar el efecto de proporcionar evidencia empírica a los alcaldes. Para ello seleccionaron de forma aleatoria un grupo de alcaldes a partir de una muestra inicial de 1818 de ellos. Los elegidos en el grupo de tratamiento fueron invitados a asistir a una sesión que proporcionaba evidencia sobre el impacto positivo de una política relacionada con la incentivación del cumplimiento de las obligaciones tributarias. Los autores indican que el hecho de atender a esta sesión aumentó 10 puntos porcentuales la probabilidad de implementar la política en cuestión al cabo de entre 15 y 24 meses comparado con aquellos alcaldes que no habían acudido a la sesión, es decir, el grupo control.

Los principales resultados del estudio demuestran que los alcaldes brasileños valoran positivamente la literatura científica relacionada con las políticas públicas y que están dispuestos a pagar una cierta cantidad para adquirir estos estudios. Además, los autores confirman que los resultados de la evidencia disponible son capaces de cambiar las creencias iniciales de los políticos y sus decisiones en la implementación de políticas públicas. En definitiva, este estudio pone de relieve la gran importancia de dar acceso al conocimiento científico a las personas encargadas de tomar las decisiones en políticas públicas. En una sociedad tan compleja como la nuestra, con gran cantidad de necesidades heterogéneas y ante la escasez de recursos que disponemos, es importante que la administración tome decisiones beneficiosas para la ciudadanía en base a la evidencia rigurosa sobre qué funciona y no funciona en el ámbito de las políticas públicas.

PREVENCIÓN DE LA DELINCUENCIA MEDIANTE EL URBANISMO: EL CASO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

- **Publicación:** «Reducing Crime Through Environmental Design: Evidence from a Randomized Experiment of Street Lighting in New York City», National Bureau of Economic Research, *Working Paper* 25798, 2019. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w25798>
- **Autores:** Aaron Chalfin, Benjamin Hansen, Jason Lerner y Lucie Parker, investigadores en las universidades de Pennsylvania, Oregon y Chicago.
- **Síntesis:** Andreu Arenas, doctor en Economía, profesor lector en el Departamento de Economía de la Universitat de Barcelona e investigador en el Instituto de Economía de Barcelona.

SÍNTESIS DE LA IDEA

Esta investigación estudia la efectividad de las políticas públicas de prevención de la delincuencia mediante el urbanismo. Se trata de un experimento que tuvo lugar en la ciudad de Nueva York, en el que se mejoró la iluminación nocturna de distintas zonas problemáticas de la ciudad, de forma aleatoria, para estudiar su efecto sobre el crimen. Los resultados muestran que una buena iluminación nocturna reduce la delincuencia de forma muy significativa. Además, según los cálculos de los autores, los beneficios de la intervención son cuatro veces mayores que su coste.

El crimen es una epidemia que conlleva enormes costes sociales. Basta con recorrer cualquier ciudad de América Latina para darse cuenta de la cantidad de recursos que se destinan a su prevención en lugar de a usos más productivos. En Estados Unidos, el coste de la criminalidad se estima en alrededor de un 2 % del PIB. En España, las tasas de criminalidad son de las más bajas de Europa; sin embargo, las cifras esconden una heterogeneidad muy significativa entre barrios y municipios: en los últimos meses, por ejemplo, la delincuencia se ha vuelto la principal preocupación de los barceloneses, según datos del barómetro municipal.

Las políticas públicas para reducir la criminalidad pueden dividirse en dos grupos. Por una parte, existen políticas que actúan sobre los delincuentes (o delincuentes en potencia), de carácter más bien punitivo, incrementando las penas o penalizando la reincidencia, por ejemplo. Por otra parte, un segundo grupo de políticas públicas actúa contra la delincuencia mediante el urbanismo. Este tipo de política pública es interesante porque la mayor parte de los crímenes ocurren en zonas muy determinadas. Por tanto, es razonable pensar que actuar sobre las oportunidades que ofrecen estas zonas para cometer delitos es una vía prometedora para reducir la criminalidad.

Las políticas de prevención de la delincuencia mediante el urbanismo, o medidas de prevención situacional, pueden materializarse de formas muy distintas. Algunos ejemplos interesantes son el diseño de las ventanas de los edificios, para que la posibilidad de ser visto por un vecino sea más evidente; la eliminación de rincones donde sea posible esconderse; el diseño de vallas que obstaculicen el acceso a la propiedad privada pero permitan la visión de actividad sospechosa desde el exterior, o la colocación de bolardos en áreas transitadas susceptibles de ser objetivo de un ataque terrorista.

El objetivo de estas medidas es que el urbanismo transmita al potencial delincuente una mayor probabilidad de ser detectado, y por tanto una menor probabilidad de éxito. Esta sensación tiene

fuerza con respecto a incrementar una hipotética multa o castigo penal, porque actúa de forma inmediata en el momento en el que el delincuente se plantea el crimen. Esto es importante, además, porque la investigación psicológica muestra que gran parte de los delincuentes tienden a priorizar cualquier coste o beneficio inmediato y a minimizar los costes y beneficios futuros de sus acciones.

En este artículo, los autores presentan los resultados de un experimento en la ciudad de Nueva York, en el que se mejoró la iluminación nocturna de distintas zonas problemáticas de la ciudad, de forma aleatoria, para estudiar su efecto sobre el crimen. La iluminación nocturna es una herramienta útil, pues permite a las potenciales víctimas detectar mejor cualquier signo de peligro y protegerse, y porque transmite a los potenciales delincuentes una mayor probabilidad de que haya testigos y sean descubiertos.

Un desafío importante a la hora de comprender hasta qué punto la iluminación nocturna puede reducir la criminalidad es que las zonas que están más iluminadas tienden a tener mayor actividad, menos pobreza y, en general, un ambiente menos propenso al crimen. La contribución de este estudio es analizar un experimento en el que se asignaron torres de iluminación de distinta intensidad a distintos bloques de viviendas, de forma completamente aleatoria. Es importante destacar la asignación aleatoria porque nos permite estar seguros de que los resultados no se deben a ningún tipo de diferencia preexistente entre las zonas mejor y peor iluminadas. Este experimento fue realizado en bloques de vivienda pública en la ciudad de Nueva York, en zonas con tasas de criminalidad muy por encima de la media. En ellas, sólo un 20 % de los residentes se siente seguro paseando de noche, frente a un 50 % que se siente seguro paseando de día. El experimento fue desarrollado a partir de una colaboración entre el cuerpo de policía de la ciudad, el departamento municipal de justicia criminal y los investigadores y autores del artículo.

El principal resultado es que introducir iluminación nocturna en las calles redujo la delincuencia en un 60 %. Los autores utilizan técnicas para tener en cuenta un posible efecto desplazamiento de los delincuentes hacia zonas colindantes, pero, incluso así, se estima que, como mínimo, la introducción de las torres de iluminación redujo el crimen en un 36 %. Los tipos de delitos que el estudio tiene en cuenta son robos de vehículos, hurtos, robos, felonías por asalto y homicidios. Estudiar este tipo de delitos tiene la ventaja de que prácticamente son siempre denunciados y el registro de la hora en la que tienen lugar suele ser muy preciso, lo que es fundamental para asegurarse que la reducción del crimen se debe a la mejor iluminación de las calles. Además, estos delitos son de los más serios y con mayores costes sociales.

Finalmente, los autores tratan de ver hasta qué punto la intervención es efectiva desde un punto económico, mediante un análisis coste-beneficio. Utilizando datos de encuestas en las que se pregunta a la ciudadanía su disposición a pagar para evitar ciertos delitos y comparando el coste que implica la reducción de los delitos con el coste de mejorar la iluminación, el resultado es que los beneficios son cuatro veces mayores que los costes.

En conclusión, este estudio muestra de forma convincente que una mejor iluminación nocturna de las zonas con mayores tasas de criminalidad puede tener un efecto sustancial y que, además, el coste de este tipo de intervención es bastante reducido en comparación con sus beneficios.

EL IMPACTO DE LOS IMPUESTOS A LOS INMUEBLES VACÍOS EN EL MERCADO DE LA VIVIENDA: EL CASO DE FRANCIA

■ **Publicación:** «The Impact of Taxing Vacancy on Housing Markets: Evidence from France», *Journal of Public Economics* 104079, 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2019.104079>

■ **Autora:** **Mariona Segú**, estudiante de doctorado en el RITM de la Université Paris Sud.

■ **Síntesis:** **María Sánchez Vidal**, doctora en Economía asociada al CEP (LSE) y al Instituto de Economía de Barcelona. Cofundadora de KSNET.

SÍNTESIS DE LA IDEA

La autora desarrolla un modelo teórico, que complementa con evidencia empírica casi experimental, para analizar los efectos de los impuestos en las viviendas vacías en Francia teniendo en cuenta el porcentaje de pisos vacantes. Los resultados muestran que incluir este tipo de impuestos reduce el porcentaje en un 13 %.

El precio del alquiler en muchas de nuestras ciudades ha ido aumentando a lo largo de los últimos años, especialmente desde la salida de la crisis económica. Hay varias razones que explican esta subida, pero una de ellas es el escaso aumento de la oferta inmobiliaria, es decir, la poca construcción de viviendas nuevas. Cuando la oferta es baja pero la demanda es alta, los precios suben. Este problema se agrava si, además de construir pocas viviendas, parte de las existentes están vacantes y muchas de ellas sin intención de no estarlo en el corto plazo. Así, en muchas ciudades de la Unión Europea se observan porcentajes por encima del 10% de pisos vacíos; en el caso de estar concentrados en una zona concreta generan, además de aumentos en los precios del alquiler, otras distorsiones como el posible aumento de la criminalidad.

Por ello, desde muchas instancias políticas en el mundo local, se ha considerado que aplicar un impuesto a estas viviendas vacías es una forma, entre muchas otras, de aumentar la oferta disponible, puesto que fuerza a los propietarios de dichos inmuebles a ponerlos en el mercado o a usarlos ellos mismos.

En este contexto, Mariona Segú explora una ley aprobada en 1999 en algunos municipios en Francia para evaluar si, efectivamente, fomentar la imposición a las viviendas vacías tiene los efectos de aumento de la oferta disponible esperados. Para ello, la autora parte de la hipótesis de que la vivienda desocupada puede estarlo por dos razones: porque todavía no se ha ocupado, aunque su propietario o propietaria esté esperando que suceda (la autora llama «vacante abierta» a este caso) o porque éste ha decidido no ocuparla deliberadamente (es el caso de las «viviendas inactivas»).

Por lo tanto, en primer lugar, la autora desarrolla un modelo teórico que le permita estudiar cuál sería el efecto esperable para cada uno de estos casos al introducir un impuesto sobre los inmuebles vacíos. Una vez hecho esto, los resultados muestran que la aprobación de un impuesto tiene efectos, especialmente en las viviendas inactivas. Concretamente, si tener una vivienda inactiva es ahora más costoso, algunos de los propietarios decidirán ponerla en el mercado, lo que en térmi-

nos de este estudio sería un traspaso de vivienda inactiva a vacante abierta, ayudando así a la reducción de los precios del alquiler.

Una vez analizadas las predicciones teóricas, la autora realiza un análisis empírico basado en los datos de Francia, en un intento de corroborar su modelo. Concretamente, se centra en una ley introducida en julio de 1998 (la llamada *taxe sur les logements vacants*) que se empezó a implementar en enero de 1999 y cuya función principal consistía en que los propietarios de viviendas desocupadas pagaran un impuesto. La idea principal de las autoridades era, precisamente, fomentar la ocupación de dichas viviendas, especialmente en áreas donde la demanda era muy alta. Por eso, el impuesto se aplicó solamente en ciudades de más de 200 000 habitantes, donde, además, se observase un desequilibrio entre la demanda y la oferta de vivienda. Se aplicó al final en 640 ciudades, incluidas entre ellas París, Lyon, Toulouse o Montpellier.

Para introducir una ley, el objeto de la misma –en este caso la vivienda vacía– debe estar bien definido. Si bien todos tenemos en la cabeza ejemplos de lo que consideramos vivienda vacía, cuando hay que plasmarlo en una ley el concepto se vuelve confuso. ¿Cuál fue entonces el criterio en la ley francesa? Se optó por una definición sencilla: si el piso o casa ha estado habitado durante menos de 30 días seguidos en los últimos dos años, se debe pagar el impuesto. Además, este impuesto aumenta a la vez que lo hacen los años en los que no se vive en la vivienda: se empieza con un 10 % del valor del alquiler de mercado, llegando al 15 % en casos de viviendas vacías por más de 4 años. Cabe destacar que las segundas residencias ya pagaban un impuesto antes de la aprobación de esta ley y, por lo tanto, la ley se centra en propietarios de más de tres inmuebles.

Volviendo al objetivo principal del estudio, ¿cómo evalúa la autora cuál es el efecto de una ley como la descrita anteriormente en la cantidad de viviendas vacías?, ¿son las predicciones de su modelo teórico correctas? Para responder a esas preguntas, Mariona Segú aplica la llamada técnica de diferencias-en-diferencias (*diff-in-diff* en inglés). Esta metodología compara, en este caso, ciudades afectadas por la ley –las llamaremos «ciudades tratadas»– con ciudades que no lo estuvieron –«ciudades de control»–, antes y después de la introducción de la misma. Sin embargo, es importante destacar que las ciudades que aplicaron la ley pueden ser muy distintas a las que no lo hicieron y que, por lo tanto, una simple comparación entre ellas puede llevarnos a conclusiones erróneas.

Por ello, la autora no compara las ciudades donde se aplicó la ley con todas las ciudades francesas donde esto no pasó, sino que lo hace con ciudades de más de 200 000 habitantes (mismo criterio que en la ley) en las que el gobierno central no consideró que hubiera un desequilibrio entre la oferta y la demanda de vivienda. Además, ajusta la importancia que cada una de las ciudades de control tiene respecto a las tratadas, explorando la probabilidad de que hubieran pertenecido al grupo de tratamiento en función de algunas de sus características en 1995, como la población o los precios de los alquileres. Esta metodología se llama *propensity score matching*, y la combina con la de diferencias-en-diferencias para obtener los resultados principales.

¿Y qué resultados son éstos? El resultado principal del estudio es una confirmación de sus predicciones teóricas: el porcentaje de viviendas desocupadas en las ciudades donde se aplicó la ley decreció en 0,8 puntos porcentuales, o lo que es lo mismo, un 13 %. Esto implicó que unas 40 000 viviendas fueran puestas de nuevo en el mercado. Además, la autora encuentra que los efectos vienen fundamentalmente determinados por aquellos municipios donde había más viviendas vacías antes de la aplicación del impuesto.

Una conclusión interesante es que en el mercado de la vivienda es esperable que siempre haya viviendas vacías (utilizando la nomenclatura de la autora, las vacantes abiertas siempre existirán, puesto que la oferta y la demanda tardan en ajustarse), pero las situaciones extremas acaban sien-

do negativas y medidas como los impuestos pueden ayudar a solucionarlas. Los resultados apuntan en esa dirección, puesto que, después de seis años de la introducción del impuesto, en 2005, se consiguió que el porcentaje de inmuebles vacíos se encontrara entre el 4 % y el 5 %, valores considerados aceptables por el Senado francés en 2003.

Finalmente, es importante destacar que este tipo de impuestos, aunque son muy efectivos para reducir las ineficiencias del mercado de la vivienda y tienen efectos redistributivos importantes, no pueden ser usados como elemento fundamental de recaudación. De hecho, en el caso francés, el impuesto fue de entre 350 € y 530 € anuales por vivienda vacía, importes suficientes para incentivar la ocupación de la vivienda, pero con poco peso para la hacienda local.

SALUD INFANTIL Y CALIDAD DEL AIRE: LOS BENEFICIOS INDIRECTOS DEL LOS PEAJES DE CONGESTIÓN

- **Publicación:** «Congestion Pricing, Air Pollution, and Children's Health», *Journal of Human Resources*. Disponible en: <http://jhr.uwpress.org/content/early/2019/10/07/jhr.56.4.0218-9363R2.full.pdf+html>
- **Autores:** Emilia Simeonova, del Johns Hopkins Carey Business School; Janet Currie, de la Universidad de Princeton; Peter Nilsson, del IIES, Universidad de Estocolmo, y Reed Walker, de la Berkeley Haas School of Business.
- **Síntesis:** Stephan Maurer, profesor lector en Economía en la Universidad de Konstanz (Alemania).

SÍNTESIS DE LA IDEA

Este estudio analiza cómo la introducción de una tasa por congestión en Estocolmo afectó a la contaminación del aire y la salud de los niños. Los autores encuentran que la tasa de congestión disminuyó significativamente el nivel de dos contaminantes importantes. Al mismo tiempo, la incidencia de ataques de asma en niños pequeños también se redujo hasta en un 50 %. Esto muestra que reducir el tráfico dentro de nuestras ciudades podría tener importantes beneficios para la salud de la infancia.

Las tasas por congestión se han convertido en una parte importante de las herramientas de muchos municipios para regular el tráfico dentro de la ciudad. Su capacidad para reducir el tráfico en calles concurridas ha recibido también un gran interés por parte de los medios de comunicación. Pero estas tasas podrían significar más beneficios indirectos, más allá de evitar las congestiones. Los motores de combustión son grandes productores de contaminantes del aire, como por ejemplo partículas y dióxido de nitrógeno; si las tasas de congestión consiguen disminuir el tráfico, también podrían mejorar entonces la calidad del aire. Esto, a su vez, podría mejorar la salud de los residentes en la ciudad. Pero ¿qué tan importantes son estos beneficios potenciales? Tal es la pregunta que analizan en una reciente publicación Emilia Simeonova, Janet Currie, Peter Nilsson y Reed Walker. En particular, los investigadores analizan el caso de la aplicación de la tasa de congestión de Estocolmo.

El gobierno sueco introdujo una tasa por congestión en Estocolmo en un período de prueba entre enero y julio de 2006. Contentos con los resultados, la tasa se convirtió en permanente a partir de agosto de 2007. Los automóviles que entraban en la zona de cobro debían pagar un impuesto de unos 3 euros. Este cargo se cobra automáticamente mediante el escaneo de matrículas, y varía según la hora y el día de la semana: los fines de semana y días festivos son gratuitos mientras que, en días laborables, el cargo es más caro durante las horas pico y más bajo durante las valle.

Simeonova, Currie, Nilsson y Weed examinan cómo esta tasa de congestión ha afectado a la contaminación del aire y la salud respiratoria de los niños. La contaminación del aire se mide por los niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂) y partículas sólidas (PM10). Ambos son contaminantes que se deben en gran medida al tráfico, y se sabe que son perjudiciales para los pulmones. La salud infantil se mide usando el número de visitas al hospital o visitas no planificadas de pacientes por ataques asmáticos de niños de cero a cinco años, edad en la que son particularmente propensos a

sufrir ataques agudos de asma. Por otro lado, el asma es una de las razones más importantes para la hospitalización de los niños.

Los autores determinan que, durante el período de prueba, de enero a julio de 2006, la concentración de NO₂ y PM10 disminuyó alrededor de un 15 %. Al mismo tiempo, el número de visitas de asma por cada 10 000 niños también se redujo en un 16 %. Por lo tanto, reducir el tráfico tiene importantes beneficios a corto plazo tanto para la calidad del aire como para la reducción de enfermedades.

Cuando se eliminó el cargo por congestión, entre agosto de 2006 y julio de 2007, la contaminación del aire aumentó. Sin embargo, la incidencia de los ataques de asma continuó disminuyendo. Y, cuando este cargo se reintrodujo de forma permanentemente, tanto la contaminación del aire como la incidencia de los ataques de asma disminuyeron todavía más. A la larga, el número de visitas al médico relacionadas con el asma de niños pequeños se redujo a la mitad. Esto se debe a que la prevención temprana de la contaminación del aire es muy importante para el posterior desarrollo pulmonar. En pocas palabras: una reducción a corto plazo de la contaminación (como durante el período de prueba) reduce la cantidad de ataques de los niños asmáticos. Y una reducción a largo plazo reduce la cantidad de niños que desarrollan asma.

¿Cómo podemos estar seguros de que estos efectos positivos realmente son causados por la carga de congestión y no son el resultado de otros factores? En su análisis, los autores siempre comparan la evolución de la contaminación del aire y la incidencia de asma en el centro de la ciudad de Estocolmo con la de otras 102 ciudades suecas. Esta llamada estimación de «diferencia en diferencias» les permite abstraerse de los cambios generales que afectaron a toda Suecia; por ejemplo, cambios en la formulación del combustible u otros en la regulación nacional. Además, los autores también muestran que la composición demográfica de Estocolmo no cambió durante el período de estudio.

En general, Simeonova, Currie, Nilsson y Weed demuestran de manera convincente que la introducción de tasas en Estocolmo no sólo disminuyó la congestión, sino que también tuvo beneficios ambientales y de salud más amplios. El caso de Estocolmo es particularmente interesante, porque es una ciudad que antes de 2006 tenía un aire relativamente «limpio»: la concentración promedio de NO₂ y PM10 generalmente estaba por debajo de los umbrales de contaminación de la UE. Por lo tanto, incluso las ciudades con niveles de contaminación ya bajos pueden tener beneficios.

Hay, pues, varias conclusiones importantes de este estudio. En primer lugar, al evaluar los costes de los beneficios de las tasas por congestión, se debe prestar atención a los beneficios para la salud asociados con la mejora de la calidad del aire. Esto se mantiene incluso en ciudades con aire relativamente limpio, como Estocolmo. En segundo lugar, los beneficios para la salud de la mejora de la calidad del aire necesitan tiempo para materializarse por completo. A corto plazo, una mejor calidad del aire aliviará a los pacientes asmáticos. A la larga, menos personas desarrollarán asma.

EL EMPLEO DEL FUTURO

Manuel Alejandro Hidalgo, *El empleo del futuro. Un análisis del impacto de las nuevas tecnologías en el mercado laboral*, Deusto, 2018, 304 págs.

Por **Airane Aumatre**.

¿Por qué es un libro relevante?

A lo largo de las últimas décadas estamos asistiendo a una transformación del empleo tal y como lo conocíamos en las sociedades industriales. La transformación se inició en la década de 1970, cuando la primera ola de automatización conllevó la desaparición de un gran número de empleos manuales y rutinarios en el sector industrial. La segunda ola, en la que vivimos hoy en día, está llevando este proceso más allá. Con la expansión de la inteligencia artificial y el aumento de la capacidad computacional, tareas que previamente sólo podían ser llevadas a cabo por personas, entran ahora dentro de los límites de la automatización. Simultáneamente, procesos como la externalización de trabajadores, la emergencia de plataformas intermediarias o la creciente concentración de empresas, tienen consecuencias importantes para la protección de los trabajadores y sus condiciones de vida.

¿Cómo será el empleo del futuro? A lo largo del libro, Manuel Hidalgo trata de dar respuesta a esta pregunta desde diversos ángulos y enfoques, con una revisión exhaustiva de la literatura y evidencia que conocemos al respecto. La primera parte ofrece una visión histórica de lo que han supuesto otros cambios tecnológicos para el empleo en el pasado, con especial énfasis en la Revolución Industrial. La conclusión es optimista, una tónica que se repite a lo largo del libro: a largo plazo, las máquinas nunca han sido capaces de acabar con el empleo. La segunda parte se centra en los procesos de automatización más recientes, desde los años 70 hasta nuestros días. En esta sección se revisan numerosos estudios que matizan posibles visiones apocalípticas sobre el empleo del futuro y que ofrecen un análisis equilibrado sobre cómo sucederán los cambios, que serán en la mayoría de casos progresivos y dependerán de las tareas que compongan cada ocupación. La tercera parte se centra en tres retos que han venido de la mano de la automatización, pero que son fenómenos en sí mismos: la externalización de la contratación, la concentración de la actividad en un menor número de empresas y la emergencia de plataformas intermediarias. Estos tres fenómenos suponen uno de los mayores retos a los que se enfrentan los sistemas de protección de los trabajadores en los países desarrollados. Y esto conduce a la parte final del libro, en la que el autor sugiere, basado en el análisis anterior, el tipo de políticas públicas y cambios legislativos que pueden ayudarnos a superar los retos actuales.

La tesis principal del libro es, sin duda, optimista, y pone énfasis en elementos como la complementariedad entre humanos y máquinas, la creación de sinergias y nuevas oportunidades de empleo o el hecho de que, a lo largo de la historia, los avances tecnológicos hayan venido de la mano de mejoras en el nivel de vida. Sin embargo, este optimismo agregado no trata de esconder una clara preocupación por las dinámicas que traerá consigo el trabajo del futuro. La destrucción de empleo entre trabajadores más vulnerables, la creciente desigualdad o la necesidad de adaptar nuestros sistemas de protección a las nuevas realidades son temas recurrentes a lo largo de estas páginas. Es por ello especial-

mente crucial el final del libro, donde el autor reflexiona sobre posibles soluciones políticas a estos retos. Si queremos, como concluye el libro, que el empleo del futuro sea bueno, esto pasa por adaptar nuestros sistemas educativos, políticas laborales, legislación y protección social a los retos a los que nos enfrenta el siglo XXI.

Tensiones entre trabajo y capital

La existencia de tensiones en el mercado laboral a raíz de cambios tecnológicos no es un fenómeno nuevo en la historia. El primer capítulo del libro, de hecho, comienza con uno de los ejemplos más conocidos de este fenómeno: el movimiento ludita surgido en Gran Bretaña a partir de 1811, probablemente la protesta «contra las máquinas» más conocida de la historia. En un clima de crisis económica a raíz de las guerras napoleónicas, los trabajadores de Nottingham destruyeron molinos y telares, que consideraban una amenaza para sus puestos de trabajo; una revuelta que posteriormente se extendería por el país los años venideros.

No fue casualidad que el ludismo surgiese en Gran Bretaña en un contexto de crisis, como tampoco lo es que, actualmente, la creciente preocupación por el cambio tecnológico, la robotización o las nuevas formas de trabajo hayan surgido en gran parte a raíz de la crisis económica que ha marcado la entrada del siglo XXI. En ambos casos, nos encontramos ante avances tecnológicos que amenazan el empleo tal y como se concibe en un punto determinado de la historia. En ambos casos también esta «amenaza» es sin duda matizable, y la relación entre cambio tecnológico y empleo está mediada por muchos otros factores que el libro explica de manera exhaustiva.

La visión de las máquinas o los robots sustituyendo al empleo humano es, por tanto, sesgada en muchos modos. La evolución de la humanidad ha ocurrido mano a mano con avances tecnológicos y, si bien lo ha hecho a través de procesos de transición que han incluido la destrucción de empleo, a largo plazo estas transformaciones han venido acompañadas de la creación de otras ocupaciones. Además, en muchos casos, la transformación de empleos ha estado tan presente como la destrucción de los mismos. En realidad, los cambios tecnológicos han traído consigo mejoras en la productividad que, a su vez, han significado mejores condiciones de vida, gracias a elementos como jornadas laborales más cortas. Por poner un ejemplo citado en el libro, la riqueza diaria producida por una persona en la actualidad en España –estimada en 70 €– es treinta y cinco veces mayor que hace dos mil años, y esto es algo que ha venido de la mano de enormes avances tecnológicos.

Esta visión matizada no quiere decir, sin embargo, que los cambios tecnológicos no puedan tener un impacto negativo en el empleo. Al enfrentarse a las decisiones de producción, las empresas deben elegir una ratio entre trabajo y capital, y esta decisión se ve impactada por el precio relativo de los factores. Los avances tecnológicos conllevan un abaratamiento relativo del capital, lo cual mejora su ventaja comparativa con respecto al factor trabajo. En este sentido, el mecanismo que puede significar destrucción de empleo está claro. Sin embargo, no debemos perder de vista otros dos factores. En primer lugar, son necesarias personas que desarrollen el capital y que conviertan los avances tecnológicos en mejoras productivas. Por otra parte, en muchas ocasiones las empresas necesitarán personal que sepa manejar las nuevas máquinas. Por tanto, si bien la destrucción de empleo puede ser una realidad en casos de avance tecnológico, también lo son la transformación de antiguas ocupaciones y la creación de nuevas.

El tipo de trabajos que se crean y destruyen, sin embargo, puede variar de forma importante según la coyuntura histórica. En el caso de la Revolución Industrial, los avances

tecnológicos y la incorporación de máquinas vinieron acompañados de destrucción de empleos cualificados (principalmente en talleres) por una enorme expansión del empleo no cualificado. El cambio tecnológico actual, sin embargo, está muy sesgado a la cualificación, teniendo el efecto opuesto de destrucción del empleo no cualificado y un incremento en la demanda de habilidades específicas.

La automatización, de los años 70 a nuestros días

Como durante la Revolución Industrial, el contexto actual es de cambio tecnológico acelerado, cuyas consecuencias a largo plazo para el empleo aún desconocemos. Lejos de tratarse de un cambio repentino, podemos situar el inicio de las tendencias de automatización en la década de los años 70, cuando el autor sitúa el inicio de «la primera ola de automatización». Existen, sin embargo, diferencias notables entre la automatización actual y la de los años 70, pues difiere tanto en características como en su impacto en el empleo.

La primera ola de automatización se inicia en 1970 y se intensifica durante los años 80 y 90. Durante este período, encontramos destrucción de empleo sobre todo en lo que se refiere a tareas manuales y rutinarias, que se vuelven automatizadas. En este proceso, asistimos a la destrucción de lo que podríamos llamar clase media industrial, yéndose estos trabajadores a otras ocupaciones. En el caso de los trabajadores menos cualificados, las migraciones se producen sobre todo al sector servicios y a empleos de baja cualificación, y en numerosas ocasiones peor salario. En el otro extremo, los trabajadores industriales más cualificados ven una transición hacia la economía del conocimiento, en empleos donde las mejoras en capital llevan también a mejoras en la productividad humana –algo muy ligado al creciente uso de ordenadores–, lo que genera sinergias positivas.

Podríamos decir, por tanto, que esta primera oleada vino acompañada de una creciente polarización en los mercados de trabajo, que a su vez provocó una mayor densidad de empleos en los extremos y una reducción de aquellos que estaban en la clase media. Esta polarización, además, ha estado determinada en gran medida por el nivel de cualificación de los empleados. A su vez, este proceso ha sido relacionado con el creciente aumento de la desigualdad en los países desarrollados a lo largo de las últimas décadas. Por último, la creciente inversión en capital por parte de las empresas a raíz de los avances tecnológicos ha llevado a una reducción general de las rentas salariales, algo que también tiene un claro impacto negativo para aquellos trabajadores que no tengan rentas de otras fuentes.

La segunda ola de automatización

¿Qué hay de similar y de diferente entre el proceso que acabamos de describir y la situación actual? En ambos casos, estamos ante olas de creciente automatización, y en ambos casos también esta automatización puede llevar a la destrucción de empleo. Sin embargo, el tipo de empleos amenazados no son necesariamente los mismos. Para comprender las diferencias, es necesario explicarlas en su contexto de automatización.

Hay cuatro razones que ayudan a explicar el nuevo impulso que estamos viviendo en la automatización: la caída del coste relativo de usar un robot, el aumento sustantivo en su productividad, la mayor autonomía y versatilidad de los mismos y el hecho de que, juntos, estos tres factores permitan que el uso de robots se extienda a industrias de menor tamaño. De forma simultánea, durante los últimos años hemos asistido a un *boom* en materia de inteligencia artificial y *big data*, que ha llevado a una mayor capacidad por

parte de las máquinas para reconocer patrones y aprender de forma autónoma, a la vez que el incremento exponencial de la capacidad computacional permite un uso cada vez más masivo de datos.

Partiendo de estos cambios, puede decirse que la principal diferencia entre la primera y la segunda ola de automatización en lo que se refiere al empleo es que esta vez los avances comienzan a afectar también a empleos que hasta día de hoy estaban de alguna manera blindados, al depender de habilidades cognitivas humanas como el reconocimiento facial, el procesamiento de texto escrito o la comunicación directa con un cliente. Pero incluso este tipo de tareas, que hace pocas décadas habría sido impensable que llevase a cabo un robot, comienzan ahora a ser sustituibles gracias al desarrollo de algoritmos cada vez más avanzados de inteligencia artificial.

¿Qué consecuencias existen para el empleo?

¿Significa esto que las máquinas e inteligencias artificiales van a hacerse en última instancia con todos los trabajos que llevamos a cabo las personas? Éste ha sido –y sigue siendo– un debate clave en la literatura económica y académica de los últimos años, en el que los consensos no son claros, pero en el que caben varios matices.

El análisis del libro comienza por detallar uno de los estudios más famosos en la materia, llevado a cabo por Frey y Osborne en 2017. En él, los autores analizan 702 ocupaciones, concluyendo que hasta un 47 % de las mismas están en riesgo de automatización. Aplicando su modelo a España, el porcentaje de ocupaciones en riesgo estaría alrededor de un 50%, oscilando entre una incidencia de un 70 % entre aquéllas llevadas a cabo por personas con estudios primarios o inferiores y un 30 % entre las de estudios superiores. En las ocupaciones específicas, los que tendrían mayor probabilidad de desaparecer serían empleos administrativos y de apoyo, operadores de instalaciones y maquinaria y ocupaciones elementales; por el contrario, la probabilidad menor se concentraría en directores, gerentes y profesiones científicas e intelectuales.

Estas cifras, sin embargo, han sido matizadas por otros estudios que, aplicando distintas metodologías, llegan a cifras muy distintas: alrededor del 10 %. La principal clave de este desacuerdo se sitúa en la diferencia entre ocupaciones y tareas. Si bien la automatización hace que algunas –o incluso muchas– de las tareas de una ocupación puedan ser sustituidas por máquinas, es mucho menos probable que la ocupación en conjunto pueda serlo.

Utilizando este enfoque, el libro presenta un análisis diferente al de Frey y Osborne, centrado en la posible automatización de las tareas. Los datos utilizados muestran que el 100 % de las ocupaciones tienen alguna tarea que puede ser automatizada, pero tan sólo un 1 % podrían ser totalmente automatizadas a día de hoy. Más allá de los extremos, el estudio muestra que un 42 % de ocupaciones podrían ser hoy automatizadas al 50 %, es decir, que en la mayoría de ellas no sería posible automatizar siquiera la mitad de las tareas que las componen.

Estos datos más optimistas no quieren decir que debemos minimizar el efecto de la automatización en el mundo del empleo. Existirá un impacto y será importante, además de estar distribuido de forma polarizada y desigual. Pero, frente a visiones apocalípticas, los datos sugieren que muchas ocupaciones podrían no destruirse, sino transformarse, y que esta transformación será progresiva. Existen, además, barreras económicas a la automatización que podrían ralentizar el proceso.

En lo que sí coinciden el análisis sobre ocupaciones de Frey y Osborne con otros más matizados sobre las diferentes tareas es en el tipo de habilidades que serán valoradas en

el mercado laboral del futuro. Así, aquellas ocupaciones donde tengan un rol más importante la originalidad, la fluidez de ideas, el razonamiento deductivo e inductivo y la sensibilidad ante los problemas estarán más blindadas, mientras que precisión y control, velocidad de muñeca, control de clasificación, destreza manual o visión periférica serán probablemente cada vez menos valoradas.

Razones para el optimismo

Hay motivos, por tanto, para pensar que los avances tecnológicos de la segunda ola de automatización serán disruptivos para el empleo, pero la tesis del libro es optimista con respecto a las consecuencias a largo plazo, si bien también enfatiza en la necesidad de impulsar legislación y políticas públicas que amortigüen el impacto de los cambios, especialmente entre los trabajadores de ocupaciones más vulnerables. Las principales razones para el optimismo que cita el autor son cuatro:

- Las máquinas harán algunas tareas, no todas. Como hemos visto anteriormente, el número de tareas de una ocupación será clave para su futura evolución, y probablemente corran más riesgo aquellos empleos donde las tareas sean pocas, rutinarias y poco complejas. El riesgo será menor en ocupaciones complejas, aunque probablemente veremos cambios en cómo se llevan a cabo. Esto enfatiza la necesidad de políticas de aprendizaje a lo largo de la vida de las personas.

- El *software* como complemento de las personas. Muchas de las tareas automatizables, o en las que herramientas de *software* se muestren especialmente eficientes vendrán acompañadas de complementariedad e incluso mejorarán la productividad de los trabajadores, como ya sucedió con la primera ola de automatización y los ordenadores. En muchos casos, las máquinas ayudarán al personal a hacer su trabajo, como puede ser en el caso de la medicina y las herramientas cada vez más sofisticadas de detección de patologías, sin que esto implique que el trabajo de los profesionales vaya a desaparecer.

- El empleo bajará en algunos sectores, pero crecerá en otros. En este sentido, en aquellos sectores donde la demanda esté más cerca de estar saturada y haber tocado techo es más posible que mejoras en tecnología y mayor inversión en capital vayan acompañadas por destrucción de empleo. Sin embargo, en sectores con mayor margen de crecimiento podríamos asistir al fenómeno contrario. En el libro se cita un estudio de Jaques Bughin y Eric Hazan de 2017, en el que de más de 3000 consejeros delegados de empresas encuestados más de la mitad afirman que la inteligencia artificial o bien no tendrá efecto en el número de empleados de sus empresas o bien conllevará la necesidad de más trabajadores.

- El peso de la historia. A lo largo del desarrollo de la humanidad, los avances tecnológicos se han traducido siempre con el tiempo en mejoras de calidad de vida y han sido, en última instancia, positivos. Si hasta el momento actual las máquinas no han destruido el trabajo de las personas, sino que hemos asistido a un mayor crecimiento gracias a la complementariedad entre trabajo y capital..., ¿por qué debería ser esta vez distinto?

Más allá de la automatización

La tercera parte del libro se centra en dos tendencias claves para el «empleo del futuro»: la externalización y la concentración de empresas. Si bien estos procesos están relacionados, y en gran medida facilitados por la automatización, se trata de procedimientos independientes que están dando forma a las relaciones laborales y a las condiciones de los trabajadores en el momento actual.

El primero, la externalización, se refiere a la cada vez mayor capacidad de las empresas para externalizar tareas, que ha llevado a un aumento de subcontratas y de dependencia de servicios de trabajadores *freelance*. Este proceso ha sido a su vez facilitado por las nuevas tecnologías, que ofrecen plataformas que sirven como puntos de encuentro, herramientas de comunicación, y reducen los costes de transacción relacionados con la falta de información sobre la persona a quien se encarga un servicio. Esta creciente externalización es un reto a la hora de asegurar las condiciones laborales y de la protección social de las personas que no se clasifican en una forma de empleo tradicional.

El segundo proceso es la intensificación del proceso de concentración de empresas, que han aumentado su tamaño medio en muchos sectores, de modo que las pequeñas y medianas empresas son menos importantes que hace veinte años, algo que también ha sido facilitado por la presencia de avances tecnológicos. Tal vez la consecuencia más importante para el empleo sea la evidencia que recoge el libro sobre cómo esta concentración, que incrementa el poder de mercado de las empresas, puede llevar a peores condiciones laborales al hacer menos competitivo el mercado.

Recetas para el futuro

En términos agregados y a largo plazo, es probable que, como la energía, el empleo ni se cree ni se destruya, sólo se transforme. Esta transformación, sin embargo, vendrá acompañada de ganadores y perdedores, y corre el riesgo de continuar aumentando la desigualdad en la sociedad, así como de poner en peligro la adecuada protección social de algunos colectivos. Para amortiguar los efectos negativos de la transición hacia el empleo del futuro, el autor cierra el libro proponiendo una serie de recomendaciones de políticas públicas que invitan a reflexionar sobre cómo será no sólo el empleo, sino también la protección laboral y social del futuro.

En el ámbito de la educación, la propuesta pasa por avanzar hacia un sistema educativo que enfatice los llamados *soft-skills*, entre los que se incluirían la capacidad de resolución de problemas, la adaptación, la inteligencia emocional, el liderazgo o la creatividad. Enseñar este tipo de habilidades en el aula pasa por ir de un modelo de docencia en el que el profesor transmite conocimiento y los alumnos lo procesan a uno en el que el profesor acompaña el proceso de aprendizaje. La educación, además, debe ir más allá de los años de enseñanza obligatoria. Por una parte, los primeros años de vida se han demostrado fundamentales en el desarrollo de habilidades no cognitivas, lo que hace crucial la educación de 0 a 3 años. Por otra, el cambiante mundo laboral abre la necesidad de generalizar las políticas activas de empleo y la formación y aprendizaje a lo largo del ciclo vital.

Con respecto a las nuevas formas de empleo, el autor se centra en la necesidad de adaptar la regulación laboral y la protección social de los trabajadores, así como de buscar el modo de ofrecer una cobertura adecuada de seguridad social a aquellos trabajadores o autónomos en situación de precariedad, encadenamiento de trabajos e inestabilidad laboral. Así, apuesta por definir una legislación clara que defina las relaciones entre proveedores de servicios y plataformas intermediarias, que delimiten claramente los criterios bajo los cuales un proveedor debe ser tratado legalmente como un trabajador.

En el ámbito de la protección social, la propuesta es cambiar de un sistema que protege el puesto de trabajo hacia uno que proteja al trabajador, más adaptado a las condiciones actuales de trayectorias laborales no lineales. Algunas opciones en este sentido pasan por igualar los costes de despido a todos los casos contractuales, con una indemnización por despido creciente desde el inicio de la relación contractual que desincentive la con-

tratación fraudulenta. En este sentido, el autor destaca la llamada «mochila austríaca», con la que los trabajadores, al cambiar de empleo, conservarían los derechos adquiridos en la empresa anterior.

Manuel Alejandro Hidalgo es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales, tiene un máster en Economía en el Programa de Posgrado de Economía de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona (2004) y un doctorado en la misma universidad (2008).

Reseña de **Airane Aumatre**, investigadora de doctorado en el Instituto Universitario Europeo de Florencia y máster en Análisis de Políticas Públicas Europeas por el Colegio de Europa en Brujas.

