



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

Cortesía del Editor

Nº87 - JUNIO 2020



DIRECTOR

Andrés Ortega

CONSEJO ASESOR

Antón Costas

Guillermo de la Dehesa

Javier Nadal

Ana Palacio

Ignacio Pérez de Arriaga

Manuel Pimentel

Josep Piqué

Narcís Serra

Pedro Solbes

Juan Tapia

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Gloria Álvarez

José Balsa

Manuel Cebrián

Jordi Domènech

Xavier Massa

Ángel Pascual-Ramsay

Francesc Trillas

EDITA

Observatorio de Ideas S.L.

CONSEJERO DELEGADO

Daniel Fernández



Estimado/a lector/a:

Espero que se encuentre bien y decidido a afrontar con optimismo estos nuevos tiempos.

En relación con la situación actual, a la vista de la experiencia histórica, un *paper* reclama evitar en la medida de lo posible las recesiones, por el desastroso impacto que tienen sobre el bienestar general de la gente. Y, ahora que se habla tanto de desglobalización y de independencias, viene al caso un estudio que mide el efecto de la integración política, a través de un Estado nacional o una unión económica, sobre la integración comercial. Ésta favorece un bienestar económico y social que se puede ver mermado por la (re)aparición de fronteras.

Central es la tercera idea de este Observatorio: cómo afectan las tecnologías revolucionarias a las condiciones de trabajo, según un estudio de Eurofound, que cobra aún más actualidad ante la digitalización de muchas tareas que han traído las políticas de distanciamiento social derivadas de la lucha contra la COVID-19. El cuarto análisis versa sobre cómo convertir en circular uno de los sectores más contaminantes: el del textil y la moda.

Presentamos dos libros de enorme interés, aunque pueden resultar contradictorios entre sí. El primero, referencia ya obligada, de Daniel Susskind, analiza el mundo sin trabajo en el que estamos entrando de la mano de la automatización. El segundo, de Camilla Cavendish, pide una prórroga laboral y vital para que los que llegan a la antes llamada «tercera edad» puedan seguir trabajando y aportando a la sociedad, en los años en que aún son «mayores-jóvenes», con capacidad.

Espero que estas ideas despierten su interés y le descubran algún aspecto nuevo de las reflexiones en curso.

Con mis mejores saludos, cuídese.

Andrés Ortega

Director



| IDEAS DE INTERÉS |

EVITAR LAS RECESIONES A TODA COSTA

«Disasters Everywhere: The Costs of Business Cycles Reconsidered», de **Òscar Jordà**, **Moritz Schularick** y **Alan M. Taylor**.

Síntesis: *Los costes de las recesiones son mucho mayores de lo que se ha creído generalmente. Las pérdidas de bienestar provocadas por recesiones son de más del 15 %. La primera prioridad de la política económica debería ser estabilizar el ciclo económico.*

EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS FRONTERAS REDUCE EL COMERCIO y EL BIENESTAR

Publicación: «The Gains from Economic Integration», de **David Comerford** y **José V. Rodríguez-Mora**.

Síntesis: *La integración comercial favorece el bienestar económico y social y se ve facilitada por las uniones políticas a través de los Estados nacionales o, en menor medida, a través de la Unión Europea.*

LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES ANTICIPAN NUEVAS CONDICIONES DE TRABAJO

Publicación: «Game-Changing Technologies: Transforming Production and Employment in Europe», de **Eleonora Peruffo**, **Ricardo Rodríguez Contreras**, **Irene Mandl** y **Martina Bisello**.

Síntesis: *Hay menos barreras de adopción para las tecnologías de digitalización que para las de automatización. Las tecnologías revolucionarias producirán creación y pérdida de empleo. El tema clave de las condiciones de trabajo son los efectos en la autonomía, control y flexibilidad, junto con los efectos psicosociales.*

ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR DE LA MODA

Publicación: «Digital Transformation Beat: Technology-driven Circular Economy: Opportunities in Fashion Retail», de **Frost & Sullivan**.

Síntesis: *Algunas tecnologías permitirán el rastreo de prendas (y otros productos) a través del ciclo completo de vida del producto, ayudando a gestionar inteligentemente los recursos, así como los productos y su reciclaje, y generando unas industrias más sostenibles que benefician a la economía, la sociedad y el medioambiente.*

| LIBROS |

UN MUNDO SIN TRABAJO. *A World Without Work. Technology, Automation and How We Should Respond*, de **Daniel Susskind**.

LA PRÓRROGA. *DIEZ IDEAS PARA UN MUNDO QUE ENVEJECE. Extra Time: 10 Lessons for an Ageing World*, de **Camilla Cavendish**.

EVITAR LAS RECESIONES A TODA COSTA

- **Publicación:** «Disasters Everywhere: The Costs of Business Cycles Reconsidered», Reserva Federal de San Francisco, documento de trabajo 2020-11, marzo de 2020. Disponible en el siguiente enlace: <https://bit.ly/2KEhgsw>
- **Òscar Jordà** es catedrático de Economía en la Universidad de California-Davis y economista en la Reserva Federal de San Francisco; **Moritz Schularick** es catedrático de Economía en la Universidad de Bonn y **Alan M. Taylor** es catedrático de Economía en la Universidad de California-Davis.

Resumen: Los costes de las recesiones son mucho mayores de lo que se ha creído generalmente. Las pérdidas de bienestar provocadas por recesiones superan el 15%. La primera prioridad de la política económica debería ser estabilizar el ciclo económico.

El paradigma dominante en macroeconomía después del keynesianismo ha tendido a ver beneficios limitados en las políticas de estabilización. En este marco, las variaciones del consumo son simplemente perturbaciones aleatorias que vuelven a la media después de poco tiempo. Las pérdidas de bienestar asociadas con recesiones, según este marco conceptual, son poco importantes, y la política económica debería tener prioridades distintas a la estabilización del ciclo económico, para concentrarse, por ejemplo, en políticas de oferta que aumenten la competitividad.

Sin embargo, este artículo muestra que los costes de las recesiones y depresiones son mucho más elevados de lo esperado. Las recesiones son asimétricas y tanto las pequeñas como las grandes crisis generan importantes pérdidas de bienestar para los ciudadanos.

«Los individuos estarían dispuestos a renunciar a un 15 % de su consumo para asegurarse contra las fluctuaciones del ciclo».

El punto de partida es uno de los problemas fundamentales de la economía financiera. En general, los inversores en acciones reciben un rendimiento superior que los de otros activos (bonos del Tesoro o bienes inmuebles). Según varios modelos de economía financiera,

una de las explicaciones podría ser que esos inversores deben ser compensados por asumir el riesgo de poseer acciones en ciclos bajistas de los mercados, con eventos negativos extremos (cisnes negros).

Esta idea se extiende aquí al análisis de los ciclos económicos. Para entendernos, no es descabellado pensar que la economía pueda contraerse en un año un 10 % como resultado de una pandemia, guerra o crisis financiera. Sin embargo, es casi imposible que crezca en ese mismo porcentaje en un año (a no ser que parta de niveles muy bajos). Los ciclos económicos, como los bursátiles, son asimétricos, con influencia de eventos negativos que se presentan más frecuentemente de lo esperado.

Los autores van más allá de esta intuición sobre el efecto de los cisnes negros para ver también asimetrías y costes encubiertos en recesiones más pequeñas. En su opinión, casi todas las recesiones y depresiones, pequeñas y grandes, tienen efectos persistentes. En modelos canónicos macro, el cambio anual de series temporales como PIB per cápita o consumo per cápita tienen un valor constante (la tendencia a largo plazo, generalmente 1-2 % anual), sometida a *shocks* aleatorios anuales de media nula. Los autores introducen ahora varias definiciones de desastres económicos (grandes y pequeños). Al modelo sim-

ple le añaden desviaciones asociadas con los años de eventos negativos para los períodos en que la economía tarda en volver a la tendencia a largo plazo. Se pasa entonces a contrastar el modelo canónico con este otro, con rezagos asociados a el impacto asimétrico de eventos negativos. El contraste usando series temporales de varios países desde 1870 hasta hoy en día muestra desviaciones importantes respecto al modelo canónico y el ajuste asimétrico en el caso de eventos negativos.

El siguiente gráfico es un ejemplo donde la línea violeta se contrasta con la hipótesis de reversión a la media (*null*) tanto para el PIB per cápita (gráfico A) como, el consumo per cápita (gráfico B). Estos resultados son robustos ante varias definiciones de recesión o desastre económico y, además, ante la diferenciación entre crisis económicas con o sin crisis financieras asociadas (éstas amplifican aún más los efectos negativos). Los grandes

desastres tienen efectos mucho más amplios que las pequeñas perturbaciones, pero estas últimas son mucho más probables, con lo que el efecto final sobre el bienestar de unos y otros es más o menos el mismo.

«Las pérdidas de bienestar son cada vez mayores, al verse las crisis amplificadas por las crisis financieras».

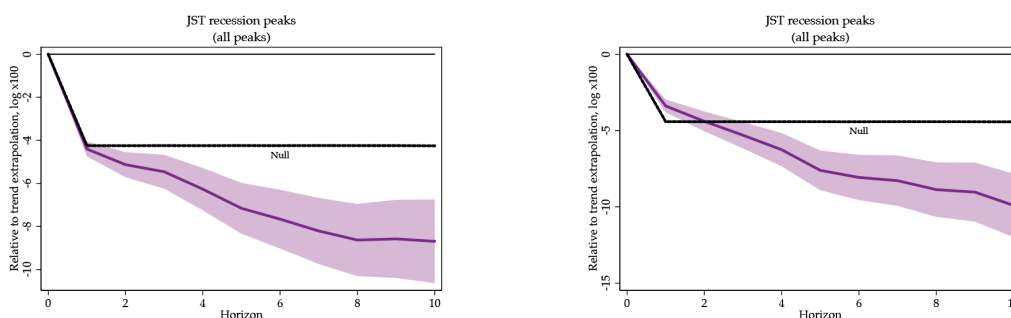


Figura 1.

a) PIB per cápita

b) Consumo per cápita

El siguiente paso de los autores es estimar los costes en bienestar asociados con este impacto asimétrico del ciclo económico. Realizando un ejercicio hipotético bajo varios supuestos, derivan las pérdidas de bienestar asociadas con recesiones. La línea roja es el impacto de las recesiones dependiendo de la probabilidad de crisis financiera. Dada la probabilidad actual, los individuos estarían dispuestos a renunciar a un 15 % de su consumo para asegurarse contra las fluctuaciones del ciclo. En el gráfico siguiente la línea roja representa las pérdidas de bienestar predichas por las estimaciones de los autores, mientras que las líneas azul y verde son las pérdidas de bienestar asociadas con el modelo canónico.

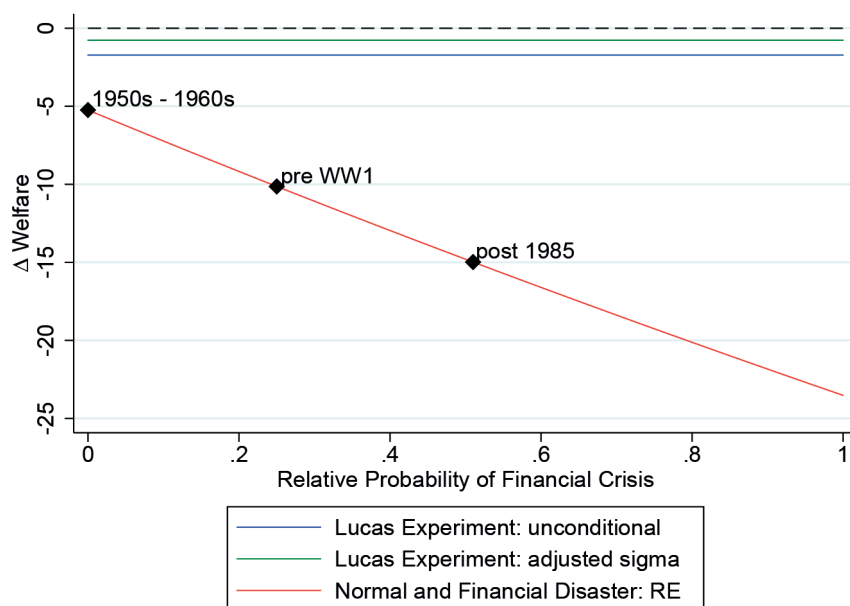


Figura 2. Simulación y sus principales resultados.

La conclusión que se deriva de estos cálculos es que las pérdidas de bienestar son cada vez mayores, al ser las crisis amplificadas por crisis financieras. Actualmente, estaríamos hablando de casi el 20 % (y eso que los autores tienen en cuenta toda una serie de supuestos para minimizar al máximo ese número), con lo que estaríamos dispuestos a pagar un seguro por esa cantidad para evitar los efectos de recesiones y depresiones económicas. La estabilización del ciclo tendría que ser una de las primeras prioridades, si no la primera, de la política económica nacional y supranacional.

Por **Jordi Domènech**

EL ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS FRONTERAS REDUCE EL COMERCIO Y EL BIENESTAR

■ **Publicación:** «The Gains from Economic Integration», *Economic Policy*, abril de 2019. Descargable en la siguiente página: <https://bit.ly/3bBIUD9>

■ **David Comerford** es profesor de la Universidad de Strathclyde, y **José V. Rodríguez-Mora**, de la Universidad de Edimburgo (ambas del Reino Unido).

Resumen: La integración comercial favorece el bienestar económico y social y se ve facilitada por las uniones políticas a través de los Estados nacionales o, en menor medida, a través de la Unión Europea.

Este artículo mide el efecto de la integración política, ya sea a través de un Estado nacional o una unión económica, sobre la integración comercial. Dicha integración favorece el bienestar económico y social en la medida en que permite una mayor especialización y más amplias economías de escala, derivándose de ello mayores productividades, crecimiento económico y oportunidades para la población consumidora y trabajadora. En los últimos años, el debate sobre esta cuestión se ha puesto de gran actualidad al surgir con fuerza movimientos secesionistas en países como España o el Reino Unido, y a raíz también de nuevas inquietudes sobre un mayor o menor grado de integración en la Unión Europea.

Los autores definen el «efecto frontera promedio» como la diferencia entre las fricciones interregionales e internacionales (o dentro y fuera de las fronteras de la Unión Europea), teniendo en cuenta también la distancia física, la existencia de un idioma en común y el tamaño. Sin embargo, este efecto medido sin más puede exagerar las ventajas de compartir una unidad política, dado que la decisión misma de constituirla o no disolverla depende de factores que también influyen sobre la facilidad del comercio.

Para superar este problema de endogeneidad derivado de la existencia de factores comunes que inciden en la variable explicativa (unión política) y la variable por explicar (integración comercial), proponen un método para afinar mejor la relación de causalidad, que consiste en comparar «regiones marginales» con «países marginales»; es decir, regiones de un país que sería plausible que se convirtiesen en países independientes con países limítrofes que plausiblemente estarían integrados en el país de referencia. Por ejemplo, una región marginal y un país marginal que comparar serían Escocia e Irlanda.

El trabajo descubre (inicialmente con 43 países y el resto del mundo como agregado) que la integración económica derivada de las uniones políticas aumenta de forma significativa la integración comercial y el bienestar, y que esto no se produce en detrimento de una peor integración comercial de la unidad integrada respecto al resto del mundo (fuera de la unidad política). Este resultado se mantiene incluso controlando por los problemas de endogeneidad mediante el método citado.

Una vez establecido un método para aliviar el problema de endogeneidad, los autores realizan una serie de ejercicios de simulación para calcular el impacto de fenómenos plau-

«La integración económica derivada de las uniones políticas aumenta de forma significativa la integración comercial y el bienestar, y no lo hace en detrimento de la relación con el resto del mundo».

sibles que han estado de actualidad en los últimos tiempos, como la disgregación de algunos Estados o el aumento o disminución del grado de integración de la Unión Europea. Regiones como Escocia, Cataluña o el País Vasco no comercian menos en conjunto que algunos países independientes, pero concentran abrumadoramente sus intercambios con el resto de las uniones políticas a las que pertenecen. Ello implica que un eventual corte de su pertenencia a estas uniones tendría un elevado coste de bienestar, por lo menos a corto y medio plazo.

Uno de los resultados principales de estos ejercicios es que el grado de integración comercial que aportan los Estados nacionales analizados es superior al que genera o podría generar la Unión Europea. La magnitud del efecto cuantificado en el ejercicio supone que para regiones como Escocia, el País Vasco o Cataluña, su pertenencia al Reino Unido o a España explica entre un tercio y la mitad de la diferencia entre su grado de integración comercial en general y una situación de autarquía.

Aunque el artículo no profundiza en los mecanismos que llevan de la unión política a la integración comercial, esta diferencia entre la integración comercial inducida por los Estados nacionales o por la Unión Europea sugiere que tienen que ver con instrumentos presentes en los Estados nacionales, pero no en la Unión.

«El grado de integración comercial que aportan los Estados nacionales analizados es superior al que genera o podría generar la Unión Europea.»

Éstos podrían ser unas infraestructuras de conexión más desarrolladas, unos mercados de la información y la comunicación más integrados o unos mecanismos culturales y sociológicos potentes que contribuyan a facilitar los intercambios comerciales dentro de los Estados nacionales, pero que están muy poco avanzados en el conjunto de la Unión Europea como un todo.

El mensaje implícito para las personas partidarias de una mayor integración europea sería que, para que las ganancias de este proceso se materialicen, es preciso trabajar en la construcción de la infraestructura física, social y cultural que facilite una fuerte integración comercial y sus asociadas ganancias de bienestar.

Por **Francesc Trillas**

LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES ANTICIPAN NUEVAS CONDICIONES DE TRABAJO

■ **Publicación:** «Game-changing Technologies: Transforming Production and Employment in Europe», Eurofound, 2020. Descargable en el siguiente enlace:

<https://bit.ly/2WNwe6x>

Resumen en español: <https://bit.ly/3bx8uYI>

■ **Eleonora Peruffo, Ricardo Rodríguez Contreras, Irene Mandl y Martina Bisello** pertenecen todos a Eurofound, la Fundación Europea para la Mejora de las Condiciones de Vida y de Trabajo.

Resumen: Eurofound analiza el impacto de ocho tecnologías revolucionarias en el trabajo, el empleo y las relaciones laborales. Extraemos tres ideas: 1) Hay menos barreras de adopción para las tecnologías de digitalización que para las de automatización; 2) Las tecnologías revolucionarias producirán creación y pérdida de empleo, y 3) El tema clave de las condiciones de trabajo de las nuevas tecnologías revolucionarias parecen ser los efectos en la autonomía, control y flexibilidad junto con los efectos psicosociales, anunciados ya en la investigación sobre digitalización.

Eurofound analiza el impacto de ocho tecnologías revolucionarias en el trabajo, el empleo y las relaciones laborales con el potencial de ser disruptivas en un horizonte temporal de diez años en los sectores de fabricación, servicios o ambos. Las tecnologías revolucionarias son clasificadas según tres vectores de cambio digital: la automatización (robótica avanzada y vehículos autónomos), digitalización (IoT, que divide en Internet de las Cosas Industrial o IIoT y en dispositivos ponibles o *wearables*, VR/AR o Realidad Virtual/Aumentada y fabricación aditiva) y plataformas (*blockchain* o cadena de bloques) y un vector relacionado con productos y procesos (biotecnologías industriales y vehículos eléctricos). La inteligencia artificial, entendida en este caso como IA estrecha (con herramientas de aprendizaje automático, aprendizaje profundo, etc.) se considera un habilitador subyacente que, combinado con las distintas tecnologías revolucionarias, será adoptado en la mayoría de los procesos de trabajo entre 2025 y 2027. Las tecnologías son revolucionarias porque producirán cambios de mayores dimensiones y más inmediatos, y podrán causar perturbaciones significativas en los sectores de fabricación y servicios en la Europa de 2030, en la economía, los mercados laborales y la sociedad. Junto al informe (en inglés), se presenta un resumen ejecutivo de dos páginas en distintos idiomas, entre ellos el español, que abarca las conclusiones del contexto político, unas conclusiones preliminares e indicadores políticos para la UE.

La sección 1 del informe, «Aplicación en fabricación y servicios», contiene estimaciones de mercado para los próximos diez o quince años y los factores que influenciarán la

«Las inversiones iniciales en maquinaria y entrenamiento de trabajadores requeridas para la automatización se encuentran entre las barreras principales para la adopción de estas tecnologías por las empresas».

adopción, entre los que se encuentran la financiación, el retorno de la inversión, la infraestructura requerida y el acceso a materias primas, la estandarización, la interoperabilidad entre tecnologías revolucionarias, la aceptación social, aspectos regulatorios y éticos, uso de datos y privacidad, impactos en la salud y la seguridad en el trabajo. Estos factores se traducen en

barreras e impulsores tecnológicos. En general, las tecnologías de digitalización tienen menos barreras que las de automatización (tabla 1). Desde la perspectiva de las empresas, las inversiones iniciales en maquinaria y entrenamiento de trabajadores requeridas para la automatización se encuentran entre las barreras principales para la adopción de estas tecnologías; como el acceso a materias primas. La falta de estandarización es una barrera para las tecnologías de automatización, IIoT, *blockchain* y vehículos eléctricos, que además necesitan una regulación alta antes de su comercialización, lo que también se traduce en barreras.

Vector de cambio Factores/Tecnologías	Automatización		Digitalización				Plataformas	Productos	
	Robótica Avanzada	Vehículos autónomos	IoT (Wearables)	VR/AR	IIoT	Fabricación aditiva	Blockchain	Bioteconlogías industriales	Vehículos eléctricos
Inversión financiera inicial									
Falta de estandarización									
Incertidumbre regulatoria									
Aceptación sociales									
Resultados de salud y seguridad									
Prácticas amigables con el medio ambiente									
Acceso a materias primas									

	Driver (Impulsor)
	Puede ser una barrera o un driver
	Barrera
	Desconocido o no aplicable

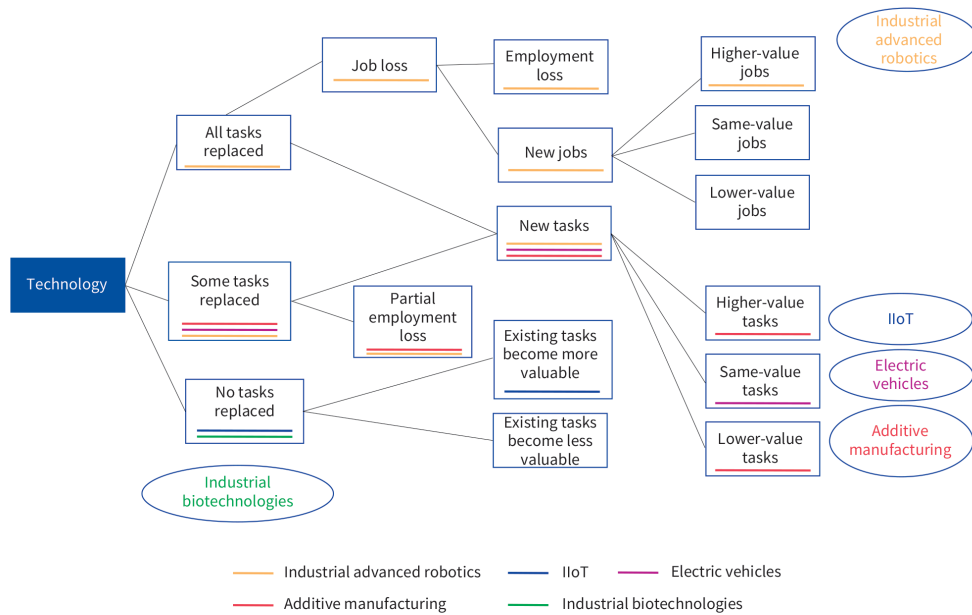
Tabla 1. Resumen de los factores clave en la adopción de las tecnologías revolucionarias.
Fuente: Eurofound (2020).

La sección 2 analiza las «implicaciones para el empleo». Aunque el informe no se pronuncia sobre si la pérdida de empleo superará la creación de empleo o al revés, sí lo hace cualitativamente, basándose en opiniones de expertos. Tanto para fabricación (figura 1)

«Es probable que las tareas y trabajos de más valor en servicios se creen como un efecto de la introducción de las nuevas tecnologías».

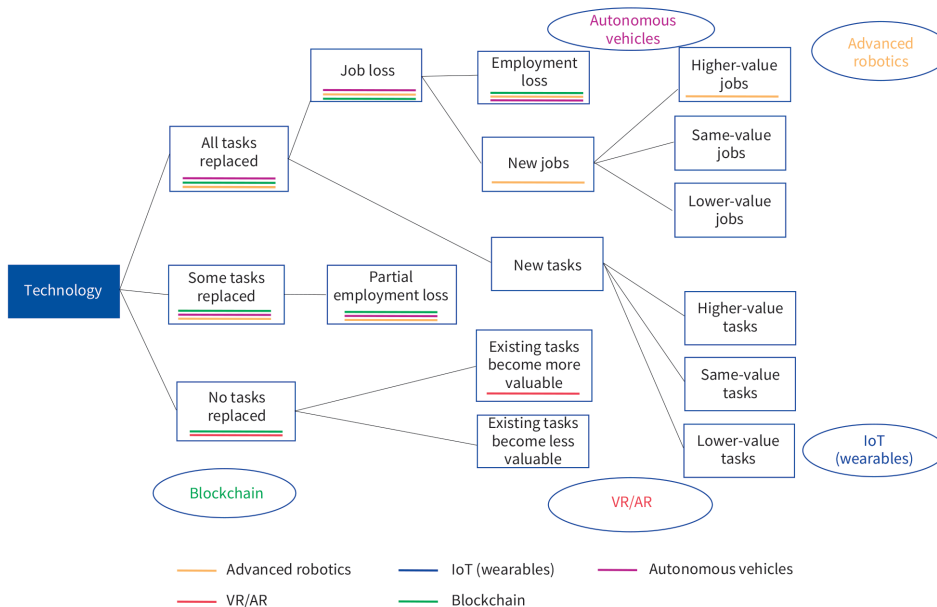
como para servicios (figura 2), habrá potencial para creación y pérdida de empleo. Es probable que las tareas y trabajos de más valor en servicios se creen como un efecto de la introducción de las nuevas tecnologías, mientras que, en el caso de la fabricación, el desplazamiento de tareas podría conducir a tareas de mayor

o menor valor en función de las decisiones tomadas a nivel empresarial. Las ocupaciones de alta cualificación y profesiones especializadas darán lugar a más creación de empleo, y surgirán algunas ocupaciones nuevas especialmente relacionadas con la gestión y análisis de datos y algoritmos. La pérdida de empleo en este caso es más difusa y, aunque algunos trabajos rutinarios poco cualificados se verán probablemente más afectados, también algunas profesiones cualificadas y especializadas podrán verse impactadas.



Note: The chart starts from the technology box on the left. It represents all the possible outcomes of jobs and task creation or loss. Each technology is represented by a colour as shown in the legend.
Source: Adaptation of Mac Flynn and Wilson's (2019) theoretical framework outlining the potential impacts of automation technologies on the displacement of tasks and job quality

Figura 1. Tecnologías revolucionarias en fabricación: potenciales implicaciones.
 Fuente: Eurofound (2020).



Note: The chart starts from the technology box on the left. It represents all the possible outcomes of jobs and task creation or loss. Each technology is represented by a colour as shown in the legend.
Source: Adaptation of Mac Flynn and Wilson's (2019) theoretical framework outlining the potential impacts of automation technologies on the displacement of tasks and job quality

Figura 2. Tecnologías revolucionarias en servicios: potenciales implicaciones.
 Fuente Eurofound (2020).

La sección 3 analiza las «Implicaciones para las condiciones de trabajo y las relaciones laborales» y considera dónde se darán las mayores disrupciones en función del uso y desarrollo de habilidades, elementos organizativos (tiempo de trabajo, intensidad, control, flexibilidad, seguridad e higiene en el trabajo...), protección de datos y privacidad, salarios y estado del empleo (incluyendo protección social y representantes). Realizamos dos análisis propios para integrar la información de esta sección y mostrar el potencial uso del informe, que dan lugar a la tabla 2 y la tabla 3. La tabla 2 agrega los efectos en las condiciones de trabajo para cada tecnología. Aunque quizá los discursos están más dirigidos al desarrollo de habilidades para las nuevas tecnologías, como en el informe de Eurofound, nuestro análisis de las condiciones de trabajo del informe sugiere que los efectos en la autonomía, flexibilidad y control serán el tema clave, junto con los riesgos psicosociales (los riesgos físicos mejorarían) para las tecnologías revolucionarias. Esto parece ser una prolongación de los efectos de la digitalización que ya apuntaban investigaciones recientes, entre otros, a través de la paradoja de la autonomía. En la tabla 3, se ha elegido una tecnología robótica industrial avanzada para presentar los potenciales efectos en las condiciones de trabajo. En la robótica avanzada, se incrementaría la necesidad de habilidades intelectuales frente a las manuales (y en este caso el riesgo físico disminuiría, pero aumentaría el riesgo de efectos psicosociales negativos), los trabajos son de mayor complejidad, con equipos más reducidos, el trabajo remoto aumentaría y, aunque se pueda trabajar menos, o a tiempo parcial, se necesitarán guardias o estar conectado 24/7 para garantizar la producción. De nuevo, estas condiciones, que recuerdan a las de una empresa TIC, podrían tomarse como una extensión de las condiciones de trabajo de la digitalización.

Efectos/Tecnologías	Automatización		Digitalización				Plataformas	Productos	
	Robótica Avanzada	Vehículos autónomos	IoT (Wearables)	VR/AR	IIoT	Fabricación aditiva	Blockchain	Biotecnologías industriales	Vehículos eléctricos
Efectos en uso y desarrollo de habilidades									
Efectos en la organización del trabajo									
Efectos en el tiempo e intensidad de trabajo									
Efectos en autonomía flexibilidad y control									
Efectos en Salud y seguridad ocupacional									

	Efectos positivos en trabajadores
	Dependen de las características del trabajador
	Efectos negativos en el trabajador
	No hay información disponible

Tabla 2. Efectos en las condiciones de trabajo de las tecnologías revolucionarias. Análisis propio basado en Eurofound (2020).

Efectos	Robótica Avanzada
Efectos en uso y desarrollo de habilidades	Cambio de habilidades manuales a intelectuales; expectativa de que los trabajos serán más interesantes
Efectos en la organización del trabajo	Interacción humano-robot, mayor complejidad, tamaño reducido del equipo, trabajo más remoto
Efectos en el tiempo e intensidad de trabajo	Potencial para semanas de trabajo más cortas y más trabajo a tiempo parcial, pero los trabajadores pueden necesitar estar "de guardia" para los procesos de producción 24/7
Efectos en autonomía flexibilidad y control	Menos autonomía debido al potencial para un mayor monitoreo a través de la tecnología; Menos flexibilidad para gestionar problemas de personal y planificación
Efectos en Salud y seguridad ocupacional	Menor esfuerzo físico y menor riesgo de lesiones, pero mayor riesgo de efectos psicosociales negativos

	Efectos positivos en tabajadores
	Dependen de las características del trabajador
	Efectos negativos en el trabajador
	No hay información disponible

Tabla 3. Efectos en las condiciones de trabajo de la Robótica Avanzada.
Elaboración basada en Eurofound (2020).

La última sección del informe presenta unas conclusiones e indicadores de políticas a muy alto nivel que abogan por proyectos transfronterizos para abordar las tecnologías revolucionarias. Estas conclusiones están conectadas con la sección 1 y 2 y poco con la sección 3, quizá porque las primeras están más dedicadas a los efectos de primer orden (económicos, rápidos y relativamente más fáciles que predecir), mientras que la sección 3 se enfoca en los de segundo orden, que cambian las organizaciones y las sociedades. A este respecto, estudiar los efectos de la digitalización y generar políticas al respecto puede ayudar a anticipar los problemas y desafíos de las tecnologías revolucionarias.

Por Gloria Álvarez Hernández

ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SECTOR DE LA MODA

- **Publicación:** «Digital Transformation Beat: Technology-driven Circular Economy: Opportunities in Fashion Retail», Frost & Sullivan, febrero de 2020.
- **Frost & Sullivan** es una consultora estadounidense multinacional centrada en investigación y análisis de mercados y estrategia de crecimiento para empresas de múltiples sectores industriales.

Resumen: Los sistemas y estándares de seguimiento basados en tecnologías de identificación por radio frecuencia (RFID) y en otras capacidades permitirán el rastreo de prendas (y otros artículos) a través del ciclo completo de vida del producto, ayudando a gestionar inteligentemente los recursos, así como los mismos productos y su reciclaje, generando unas industrias más sostenibles que benefician a la economía, la sociedad y el medioambiente.

En 2019, la Comisión Europea identificó los textiles (prendas de vestir y tejidos) como una categoría de producto prioritaria entre los productos sostenibles para lograr una economía circular, dados los importantes impactos ambientales, climáticos y sociales que causa su producción y su consumo, «al utilizar recursos, agua, tierra y productos químicos y al emitir gases de efecto invernadero y contaminantes». A su vez, la nueva presidenta, Ursula von der Leyen, anunció que propondría un nuevo plan de acción de economía circular centrado en el uso sostenible de los recursos, especialmente en sectores intensivos en éstos y de alto impacto, como los textiles y la construcción, ambos importantes en la economía española. La fundación Ellen MacArthur describe un «sistema textil circular» como «un sistema en el que la ropa, las telas y las fibras se mantienen en su valor más alto durante el uso, y vuelven a entrar en la economía después del uso, sin terminar nunca como residuos».

Según Frost & Sullivan, el impulso de la sostenibilidad y la economía circular a través de un enfoque holístico de los bienes materiales y la gestión de los desechos, además de contribuir al desempeño corporativo de manera más integral, podrá tener un rol importante como elemento crítico para la diferenciación de las compañías y la consecución de sus ventajas competitivas. La consultora señala que la industria de la moda/textil es el segundo consumidor de agua de todas ellas y representa aproximadamente el 25 % del uso de químicos a nivel mundial y alrededor del 10 % de las emisiones de carbono, por lo que se posiciona como una fuente importante de recursos y contaminación ambiental. El incremento de la producción de ropa, el aumento de la popularidad de la moda rápida y el hecho de que el número de veces que se usa una prenda disminuye intensifican el desafío de los recursos (y la contaminación). Menos del 1 % de los materiales dentro de la industria global son reciclados, apunta un informe de la Fundación Ellen McArthur, en parte porque las telas son mucho más complejas que otros artículos reciclables, como el plástico o el papel. Aumentar la utilización de la ropa, mejorar el reciclaje y optimizar el uso de recursos en la moda es, según la consultora, una oportunidad que ofrece la economía circular debido a las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Los beneficios no sólo subyacen en el ahorro de costes o en la monetización de materiales, sino que van más allá y, a menudo, derivan en imperativos comerciales y económicos, dado que los consumidores están más dispuestos a pagar más por una marca sostenible.

Las tecnologías de identificación por radio frecuencia (RFID), existentes desde hace décadas, y otras tecnologías de reconocimiento de objetos se han centrado en el seguimiento y el rastreo de la cadena de suministro hasta el punto de venta, donde se eliminan, lo que imposibilita su trazabilidad. Pero la tecnología RFID parece haber alcanzado un punto

«La industria de la moda/textil es el segundo consumidor de agua de todas ellas y representa aproximadamente el 25 % del uso de químicos a nivel mundial y alrededor del 10 % de las emisiones de carbono».

de inflexión, el precio unitario por etiqueta radiofrecuencia ha bajado y el etiquetado de cada artículo se puede justificar económicamente. El estudio de Frost & Sullivan enumera varios ejemplos de proveedores y casos de uso de la economía circular en el sector textil en los que la tecnología RFID ayudaría a soportar la circularidad a lo largo ciclo de vida del producto más allá del punto de venta, como el de la empresa italiana

Temera de soluciones RFID. Además, proporciona ejemplos de otras empresas alejadas del etiquetado tradicional RFID con enfoques de seguimiento molecular, como Applied DNA Sciences o Eon, que integra la capacidad de reconocimiento de objetos RFID en un hilo que permite tejerlo directamente en las prendas. Ambas empresas estadounidenses, junto con la francesa PrimoID y la belga Bekaert, mantienen el rendimiento de su hilo hasta los doscientos lavados. Eon lanzó en 2019 la iniciativa *Connect Fashion Global Initiative* –firmada por grandes empresas como H&M Group, Target, Microsoft, etc–, que permitirá a las marcas de moda compartir información sobre los productos que fabrican con cualquier otro agente a lo largo de la cadena de suministro de la moda. Eon, apunta Frost & Sullivan en su informe, tiene como objetivo establecer un estándar denominado CircularId y una plataforma digital para integrar el reconocimiento de objetos mediante tecnologías de RFI y códigos de respuesta rápida (QR). El estándar, de tres componentes con un certificado de nacimiento (datos del producto), un pasaporte del producto (datos de la transacción) y un identificador físico (una etiqueta RFID), permitirá la transparencia del ciclo de vida completo. Primero se centrará en los textiles para el rastreo de prendas, aunque la idea de crear un «gemelo digital» que acompañe al producto físico en su ciclo de vida para poder identificarlo, gestionar los productos (simplificando el registro y transferencia de ropa) o evaluar sus opciones de recirculación en la economía circular se podría aplicar a otros productos de consumo.

La tecnología RFID y de reconocimiento de objetos ayudaría por tanto a «reducir las presiones e impactos de la producción de consumo de textiles», a la vez que «se podría integrar con las tecnologías del Internet de las cosas (IoT)», dando lugar a «modelos de

«Esta tecnología ayudaría a reducir las presiones e impactos de la producción de consumo de textiles y dar lugar a modelos de negocio circulares más sostenibles».

negocio circulares» más sostenibles y alineados con el objetivo de desarrollo sostenible n.º12 de producción y consumo responsables. No estarán exentos de desafíos tecnológicos, como el temor a la vigilancia, la privacidad, según apunta Frost & Sullivan, o de la necesidad de respaldo de «políticas efectivas que aborden

materiales y diseño, producción y distribución, uso y reutilización, recolección y reciclaje» como señalan los informes europeos.

Por **Gloria Álvarez Hernández**

UN MUNDO SIN TRABAJO

Daniel Susskind, *A World Without Work. Technology, Automation and How We Should Respond* («Un mundo sin trabajo. Tecnología, automatización y cómo deberíamos responder»), Allen Lane, 2020, 336 págs.

Por **Silvia Fernández Martínez**

Pese al provocador título del libro, ya en la introducción, el autor nos aclara que, en realidad, en el futuro, el progreso tecnológico no va a crear un mundo sin ningún tipo de trabajo, sino que lo que va a provocar es que no haya suficiente trabajo para todos los seres humanos. Esta situación plantea tres problemas relacionados con la desigualdad, el poder y el propio significado del trabajo, para lo que Daniel Susskind trata de ofrecer una solución en la tercera parte del libro, titulada «La respuesta» y precedida de otras dos: «El contexto» y «La amenaza».

En la primera parte, como su propio título indica, Susskind realiza una presentación de la relación entre tecnología y trabajo. En el primer apartado, el autor se refiere al fenómeno tradicional de la «ansiedad tecnológica» que empezó en la Revolución Industrial. Ya en aquel momento, la introducción de la tecnología en el trabajo generaba rechazo, pues se creía que iba a sustituir a los trabajadores. Este sentimiento hacia el progreso tecnológico se mantuvo a lo largo de los años y, en 1930, Keynes acuñó el término «desempleo tecnológico», que se siguió utilizando durante todo el siglo xx e incluso llega hasta nuestros días. Sin embargo, para el autor, aquellas predicciones acerca del impacto negativo de la tecnología en el trabajo estaban equivocadas, puesto que, hasta ahora, las máquinas no sólo no han sustituido a los trabajadores, sino que también los han complementado en otras tareas que no han sido automatizadas. Susskind denomina este otro efecto de la tecnología, muchas veces olvidado, la «fuerza complementaria útil». En su opinión, la tecnología complementa a los humanos de tres maneras: 1) hace que los trabajadores sean más productivos en las tareas que no se automatizan; 2) ha aumentado el crecimiento económico (*the bigger-pie effect*, el efecto de la tarta más grande); 3) ha transformado el crecimiento económico (*the changing-pie effect*, el efecto del cambio de la tarta).

La era del trabajo

Hasta ahora, las tecnologías que complementan a los trabajadores han prevalecido respecto a las que los sustituyen, creándose lo que el autor denomina *the age of labour* (era del trabajo). Con esta expresión, que da título al segundo apartado de la primera parte del libro, Susskind describe la época en la que estaba vigente la idea de que los cambios tecnológicos eran beneficiosos para los trabajadores, aunque no siempre para todos ellos. Los economistas entendían que, en función de la época histórica, la tecnología tendía a resultar más positiva para unos que para otros, dependiendo de sus habilidades y cualificación, y denominaron este fenómeno *skill-biased* (sesgo por competencias). Según esta teoría, mientras que en la segunda fase de la Revolución Industrial la mecanización aumentó las posibilidades de empleo y la productividad de los trabajadores sin formación, en la segunda mitad del siglo xx el progreso tecnológico favoreció a los trabajadores que habían participado en la educación formal. Por lo tanto, a lo largo de la historia, la tecnología siempre benefició a unos o a otros. Por su parte, en el siglo XXI, se está pro-

duciendo una importante polarización y división en el mercado de trabajo, ya que los avances tecnológicos ya no resultan beneficiosos para la clase media. Susskind no está de acuerdo con la interpretación que realiza la mayoría de los economistas y se muestra bastante crítico respecto a su reticencia a abandonar la teoría tradicional, según la cual el progreso tecnológico es siempre beneficioso para los trabajadores. Para el autor, el progreso tecnológico no fue *skill-biased* ni *unskill-biased*, sino *task-biased* (sesgado por tareas). Considera que el significado común del término «trabajador cualificado» difiere del que le otorgan los economistas, pues, en realidad, éstos se están refiriendo al nivel de educación formal. Cada trabajo, tanto si requiere educación formal como si no, está formado por una serie de tareas. Algunas de las que realizaban los trabajadores de la clase media, que habían participado en la educación formal, pudieron automatizarse con facilidad, mientras que las que desempeñan los trabajadores con una mayor o menor cualificación quedaron fuera del alcance de las máquinas. De ahí que, en el siglo XXI, el progreso tecnológico ya no esté resultando beneficioso para la clase media; sin embargo, fue y es *task-biased*, puesto que sólo beneficia a los trabajadores que desarrollan tareas que no pueden automatizarse, con independencia de su nivel de educación formal. Así, los cambios tecnológicos no destruyen puestos de trabajo de manera completa, sino únicamente algunas de las tareas que los componen. Las máquinas no van a poder desarrollar muchos puestos de trabajo por sí solas, pero sí una gran parte de las labores que hoy en día desempeñan los humanos.

El impacto de la inteligencia artificial

En el tercer apartado de la primera parte, Daniel Susskind analiza la aparición y evolución de la inteligencia artificial, aunque prefiere denominarla *computational rationality* (racionalidad computacional), puesto que, aunque es un término menos fascinante, describe mejor lo que hacen las máquinas, que no son inteligentes, sino que utilizan el poder computacional para buscar en un vasto océano las distintas acciones posibles y elegir la más racional. En el terreno de la IA, o de la *computational rationality* según Susskind, ha habido dos corrientes contrapuestas a lo largo de la historia. Por un lado, en la primera fase de la inteligencia artificial estaban los puristas, mientras que, en la segunda, a la que el autor denomina *the pragmatist revolution* (revolución pragmatista), aparecieron los pragmáticos. El objetivo de los puristas era que las máquinas realizaran las tareas que requerían inteligencia humana de la misma manera que lo hacían las personas. Sin embargo, para los pragmáticos, lo que importaba era el resultado, por lo que se centraban en diseñar máquinas que llevaran a cabo tareas que requerían inteligencia humana de una manera totalmente diferente. Para los puristas, la intervención de los humanos en la inteligencia artificial era indispensable, pues tenían que explicar a las máquinas cómo desarrollar la tarea. Sin embargo, tras la revolución pragmatista, que Susskind compara con la teoría de la evolución, aquella ya no es necesaria, pues se produce un proceso de abajo hacia arriba (*bottom-up*) y las máquinas pueden aprender por ellas mismas.

La primera parte termina con un apartado que se titula «Subestimando a las máquinas». En primer lugar, cuando las máquinas empezaron a poder realizar tareas que requerían inteligencia humana, sin la intervención de las personas, los críticos de la inteligencia artificial consideraron que, en realidad, aquellas tareas no precisaban de la inteligencia humana y la definieron como aquello que las máquinas todavía no podían hacer. A continuación, el autor contrapone el concepto de inteligencia artificial general al de IA estrecha o limitada. Los puristas pensaban que las máquinas sólo podrían ser verdaderos rivales para los humanos si se construía una inteligencia artificial general. Sin embargo, para que las máquinas puedan competir con los seres humanos no es necesario que exista una única máquina capaz de hacer todo lo que hacen las personas, sino que

puede haber varias que realicen cada tarea de manera separada y de manera más eficiente. Por último, Susskind nos habla del concepto de la «falacia de la inteligencia artificial», que creó junto con su padre en el libro *The Future of the Professions*. Con esta expresión, se refiere a la errónea creencia de que las máquinas sólo podían realizar las tareas de los humanos si copiaban la forma en la que éstos las hacen. Sin embargo, de esta manera se subestima la capacidad de las máquinas, puesto que también pueden realizar tareas que requieren empatía, juicio o creatividad, cuando las lleva a cabo un humano, pero de una manera totalmente distinta.

Amenazas del progreso tecnológico

La segunda parte del libro se centra en el análisis de las amenazas que plantea el progreso tecnológico. En primer lugar, Susskind utiliza la expresión *task encroachment* (invasión de tareas) para referirse al fenómeno según el cual las máquinas van asumiendo cada vez un número mayor de tareas que antes realizaban los humanos. Indica que la mayoría de los libros sobre el futuro del trabajo se han centrado en los límites de las máquinas y en identificar cuáles son las tareas que no van a poder realizar. Sin embargo, esto plantea una serie de problemas, porque estas predicciones pueden quedar obsoletas rápidamente. En consecuencia, en su opinión, la mejor manera de abordar las capacidades de las máquinas es dejar de fijar límites específicos. Por un lado, afirma que, aunque es difícil saber exactamente de qué van a ser capaces las máquinas del futuro, lo que está claro es que van a poder hacer más cosas de las que hacen en la actualidad. Por otro lado, aunque la mayoría de los economistas clasifican las tareas en función de las capacidades que los humanos utilizan para llevarlas a cabo y hablan de cometidos manuales, cognitivos e interpersonales, el autor considera más acertada la expresión «tareas que requieren capacidades manuales, cognitivas e interpersonales cuando las realiza un ser humano». De lo contrario, la clasificación puede llevarnos a pensar erróneamente que las máquinas sólo podrán desarrollarlas de la misma forma que un ser humano. Al contrario de otros economistas, que se muestran más escépticos acerca del avance tecnológico, a Susskind no le cabe duda de que va a generar un importante crecimiento económico. El único problema consiste en determinar qué generación va a poder disfrutar de esa mayor riqueza. Con todo, el hecho de que las máquinas estén adquiriendo cada vez más capacidades no quiere decir que vayan a sustituir a todos los trabajadores en todo el mundo y al mismo ritmo, sino que dependerá del tipo de tareas que se realicen en cada lugar, del coste de la mano de obra y también de las leyes y de la cultura de cada país.

En los siguientes dos apartados de la segunda parte del libro, el autor analiza con profundidad los conceptos de «desempleo tecnológico friccional» y de «desempleo tecnológico estructural». En primer lugar, está de acuerdo con el concepto de «desempleo tecnológico» popularizado por Keynes, pero señala que el problema consiste en explicarlo sin negar, como muchos han hecho en el pasado, el efecto positivo de la introducción de las nuevas tecnologías en el trabajo. El término «desempleo tecnológico friccional» describe aquella situación en la que sigue habiendo trabajo disponible para los seres humanos, pero el problema es que no todos los seres humanos podrán desempeñarlo. En este contexto, las nuevas tecnologías siguen creando trabajos para los humanos, pero estos nuevos puestos no están al alcance de aquellos que han perdido su empleo debido a la irrupción de las nuevas tecnologías en el mundo del trabajo, por distintas razones: el desajuste en las capacidades (*skills mismatch*), la identidad (*identity mismatch*) y el lugar (*place mismatch*). En primer lugar, en relación con el *skills mismatch*, éste se produce porque los trabajadores que han perdido su empleo no poseen las capacidades o competencias necesarias para desempeñar los nuevos tipos de trabajo bien remunerados que crean las nuevas tecnologías.

En segundo lugar, cuando las personas no pueden acceder a ese tipo de trabajos, y aunque cuenten con las capacidades necesarias para ello, no quieren pasar a desempeñar trabajos peor remunerados que el que tenían anteriormente, y prefieren el desempleo. Con todo, el sueldo no es la única razón por la que la gente no acepta los trabajos disponibles, sino que su propia identidad también juega un papel fundamental. Estos trabajos, tradicionalmente, eran los que desarrollaban las mujeres (*pink-collar jobs*), circunstancia que lleva a muchos trabajadores hombres a preferir el desempleo para proteger su identidad. Según Susskind, esta tendencia es particularmente preocupante, puesto que no existe ninguna razón para pensar que la tecnología vaya a crear nuevos puestos de trabajo más atractivos para ellos.

La tercera razón, *the place mismatch*, significa, simplemente, que los trabajos disponibles están en un área geográfica diferente de donde vive el trabajador desempleado y, aunque en los primeros años de Internet se pensaba que el lugar donde cada uno viviese ya no iba a ser importante, en realidad, en la actualidad, ese lugar importa más que nunca, puesto que los nuevos trabajos bien remunerados que crean las tecnologías tienden a concentrarse en áreas geográficas muy específicas como Silicon Valley. Sin embargo, el desempleo tecnológico no es lo único en que fijarse, sino también la tasa de participación, es decir, el número de personas pertenecientes a la población activa que tienen un empleo, y no sólo aquellas activas en el mercado de trabajo. La historia económica muestra claramente que las nuevas tecnologías reducen el número de puestos de trabajo disponibles y, además, los hacen menos atractivos. Con todo, a pesar de los distintos desajustes apenas mencionados, algunas personas van a seguir interesadas en los pocos trabajos que van a quedar disponibles. En estos casos, según Susskind, se produce un nuevo fenómeno que denomina *technological overcrowding* (hacinamiento tecnológico) y que puede afectar de manera negativa a los salarios y a la calidad del empleo y crear, además, una división entre los ricos y los que los sirven. Para concluir el apartado sobre el desempleo tecnológico friccional, el autor plantea que algunos pensarán que este desempleo tecnológico no es real y que desaparecería si las personas adquirieran las competencias necesarias para desarrollar los empleos disponibles, cambiaran su percepción sobre ellos mismos o se mudaran a otro lugar donde haya demanda. Sin embargo, apunta que, aunque en teoría pudiese parecer temporal, muchas de estas fricciones son muy difíciles de resolver y para los trabajadores, en realidad, no hay mucha diferencia entre la existencia de empleos que están fuera de su alcance y la ausencia total de empleo.

El desempleo tecnológico estructural hace referencia a aquella situación en la que no hay suficiente trabajo para todo el mundo. La mayoría de los economistas son reticentes a aceptar que esto pueda suceder en el futuro. Sin embargo, Susskind considera que, aunque después de más de tres siglos de cambios tecnológicos existen trabajos para todos, nada nos asegura que vaya a seguir siendo así en el futuro. En su opinión, hasta ahora, la fuerza complementaria de la tecnología había sido más potente que la sustitutiva. Sin embargo, es probable que el equilibrio entre ambas cambie en el futuro y que la fuerza sustitutiva prevalezca. Además de fortalecer esta fuerza sustitutiva, el fenómeno del *task encroachment* también debilita la fuerza complementaria de la tecnología, pues afecta a las tres vías mediante las cuales complementa a los humanos. En cuanto a la productividad, aunque las nuevas tecnologías van a seguir mejorándola en ciertas tareas, la demanda de trabajadores sólo continuará si pueden desarrollar esas tareas mejor que las máquinas. En segundo lugar, la tecnología fomentará el crecimiento económico y la demanda de bienes y servicios, pero no tiene por qué traducirse en un aumento de la demanda de trabajadores. Esto último sólo ocurrirá si demuestran ser más productivos que las máquinas.

Por último, los economistas suelen ser optimistas acerca del *changing-pie effect*, pues consideran que en el futuro los consumidores van a demandar nuevos bienes y servicios que ni siquiera existen hoy en día. Con todo, aunque Susskind comparte esta idea, entiende que no tiene por qué significar un aumento de puestos de trabajo. Desde el punto de vista de los productores, los economistas consideran que si se crean nuevas tareas específicas para los humanos, éstas podrán desarrollarlas mejor que las máquinas. Sin embargo, el autor considera que no puede pensarse que la tecnología va a crear de manera indefinida nuevas tareas, puesto que, a medida que las máquinas adquieren más capacidades, también podrían realizarlas. En todo caso, en el futuro van a continuar existiendo algunas tareas que los humanos hagan mejor que las máquinas, sobre todo, aquellas en las que lo importante no es sólo el resultado final, sino también el proceso. Ahora bien, no hay ninguna razón para pensar que la demanda será suficiente para que todo el mundo trabaje.

Susskind considera que nos estamos acercando al final de la era del trabajo. A medida que el tiempo pase, las máquinas van a ser cada vez más capaces y van a ir asumiendo nuevas tareas. En el futuro, tendremos un mundo con menos trabajo disponible. Aunque esto no se va a producir de manera inmediata, el propio autor reconoce que no sabe cuándo va a llegar ese momento y considera que las predicciones acerca del número de empleos que se van a perder a causa de las nuevas tecnologías pueden ser una guía engañosa para el futuro del trabajo. En un primer momento, la reducción de la demanda no se va a traducir en una disminución del trabajo disponible, sino que va a afectar a su calidad. Será a largo plazo cuando el número de empleos disponibles disminuirá. Por lo tanto, según Susskind, a corto plazo, lo que se producirá será un desempleo tecnológico friccional, mientras que, a largo plazo, llegará el desempleo tecnológico estructural, en el que simplemente no habrá suficiente trabajo para todas las personas que quieran trabajar.

El último apartado de la segunda parte del libro trata, precisamente, sobre la tecnología y la desigualdad. El desempleo tecnológico y la desigualdad están muy relacionados. Las desigualdades que ya existen hoy en día pueden considerarse una muestra de lo que ocurrirá cuando el desempleo tecnológico se extienda. Susskind distingue entre el capital tradicional y el capital humano. El desempleo tecnológico se produce cuando las personas cuentan con un capital humano que carece de valor en el mercado. En un mundo con menos trabajo, los ingresos derivados del mismo se reducirán, mientras que los procedentes del capital tradicional aumentarán de manera considerable, sobre todo aquellos derivados de la propiedad de maquinaria tecnológica. Las diferencias entre aquellos que poseen capital tradicional muy valioso y los que carecen de cualquier tipo de capital se acentuarán en un mundo con menos trabajo. Ahora bien, esto no quiere decir que la tecnología sea la única causa de la desigualdad, pero lo cierto es que, por lo general, es el desencadenante de estas tendencias, tanto de manera directa como indirecta.

Respuestas a los problemas

Daniel Susskind dedica la tercera parte de su libro, aproximadamente ochenta páginas, a analizar cuál debería ser la respuesta a los problemas que plantea el progreso tecnológico. En primer lugar, se refiere a la educación. La mayoría de los expertos sobre el futuro del trabajo consideran que, para hacer frente a la amenaza del desempleo tecnológico, necesitamos más educación. Sin embargo, no aclaran cuál ha de ser el significado de la expresión «más educación» en el contexto del desempleo tecnológico. En su opinión, para responder de manera adecuada a los retos a los que nos enfrentamos es necesario plantear tres preguntas en nuestra perspectiva sobre la educación, en concreto, sobre qué enseñamos, cómo lo enseñamos y cuándo lo enseñamos. Con todo, la educación

como respuesta al desempleo tecnológico presenta algunos límites. Por un lado, la educación podría ser una solución al problema del friccional, es decir, cuando hay trabajo disponible pero las personas no tienen las capacidades necesarias para realizarlo. Ahora bien, en determinados casos, sobre todo para los trabajadores de mayor edad, algunas de las competencias necesarias para desarrollar estos nuevos trabajos pueden ser, simplemente, inalcanzables. Por otro, la educación no será de gran ayuda para hacer frente al problema del desempleo tecnológico estructural, puesto que no existirá demanda para la que las personas están formadas. Con todo, algunos esperan que la educación pueda ayudar a incrementar esta demanda logrando que sean mejores que las máquinas en los trabajos que quedan. Sin embargo, Susskind estima que esto no podrá durar de manera indefinida y que el aumento de la productividad de los seres humanos a través de la educación presenta ciertos límites.

Una vez que ha llegado a la conclusión de que la educación no resuelve de manera completa todos los problemas que plantea el desempleo tecnológico, Susskind apunta que, para responder de manera adecuada a este fenómeno, tenemos que buscar nuevas formas de repartir la riqueza que no dependan de los empleos ni del mercado de trabajo. El autor considera que, para ello, necesitamos una nueva institución, que él denomina «The Big State» (el Gran Estado) que lleve a cabo la labor de distribución que hasta ahora correspondía al mercado de trabajo. Hoy en día, la mayoría de los Estados desarrollados ya cuentan con un Estado de bienestar, por lo que reconoce que podrían plantearse dudas acerca de la utilidad de la nueva institución que propone. Sin embargo, los Estados de bienestar se estructuran en torno a unos esquemas en los que el empleo es la norma y el desempleo la excepción, por lo que no serán válidos en un mundo con menos trabajo. The Big State que propone debería tener dos funciones principales. En primer lugar, tendría que cobrar impuestos por los ingresos que seguirán existiendo, tanto a los trabajadores y al capital como a las grandes empresas, para compartirlos con el resto de la sociedad. En segundo lugar, debería distribuir la riqueza para garantizar que todas las personas tengan ingresos suficientes. Para llevar a cabo esta labor, el autor propone la creación de una «renta básica condicionada». El ingreso diseñado por Susskind se diferencia de la «renta básica universal» que han propuesto muchos de los expertos sobre el futuro del trabajo. La percepción de la renta básica condicionada, como su propio nombre indica, y al contrario de lo que ocurre con la universal, se condicionaría al cumplimiento de ciertos requisitos. En primer lugar, sólo estaría disponible para algunas personas, aunque el propio Susskind reconoce que no es fácil determinar quiénes han de ser éstas. Por otro lado, los perceptores de la renta condicional tendrían que realizar algún tipo de contribución de naturaleza no económica para la sociedad. Por lo tanto, este tipo de ingreso serviría tanto para resolver el problema de la distribución de la riqueza como el de la contribución a la sociedad, al contrario de lo que ocurre con la universal, que sólo responde al problema de la distribución.

En segundo lugar, otra de las tareas que Susskind atribuye al Big State es la de distribuir el capital. Para ello, considera que debería adquirir una parte del capital en nombre de aquellos que no disponen de él. Además, el Big State también debería apoyar a los trabajadores en el proceso de transición hacia un mundo con menos trabajo, asegurándose de que los trabajos que se mantienen sean de calidad y proporcionen un salario adecuado. Existe una posición intermedia entre la resistencia al cambio y el permitir que éste se produzca sin hacer nada al respecto, y esto es, precisamente, lo que debería hacer el Big State. La legislación y el sistema fiscal son elementos clave para lograrlo.

En el penúltimo apartado de la tercera parte del libro, Susskind analiza las implicaciones del auge de lo que denomina Big Tech (grandes empresas tecnológicas) y del incremento de su poder político. Las máquinas más poderosas del futuro serán aquellas

que cuenten con tres recursos: datos, *software* y *hardware*. Sólo las grandes empresas tecnológicas podrán disponer de los tres y, por lo tanto, serán unas pocas las que alcanzarán el monopolio de la oferta tecnológica. Al contrario de lo que ocurría en el pasado, cuando lo que importaba era el poder económico de las grandes empresas, en la actualidad lo más relevante es su poder político, entendido de manera amplia, como la manera en la que vivimos en sociedad. En consecuencia, según Susskind, necesitamos una nueva autoridad para responder a esta situación que denomina «Political Power Oversight Authority».

Por último, el apartado final del libro afronta la cuestión del significado y del sentido del trabajo, aspecto que va más allá de la propia economía, ya que el trabajo no es simplemente una fuente de ingresos, sino que da sentido y significado a la vida de las personas. Con todo, esta afirmación no es cierta para todos, puesto que, en algunos casos, la relación entre trabajo y significado no siempre es tan clara. Susskind afirma que, al igual que en su momento lo fue la religión, el trabajo es el nuevo opio y se plantea qué hará la gente si ya no necesita trabajar, puesto que va a recibir igualmente un sustento, a través de la renta condicional. El autor considera que las políticas de ocio jugarán un papel fundamental a la hora de ayudar a la gente a decidir cómo utilizar su tiempo libre y, para ello, habrá que repensar el papel de la educación, que ya no tendrá que formar a los individuos para trabajar, sino para utilizar su tiempo libre de la mejor manera posible. Con todo, seguirá habiendo personas que quieran trabajar. Llegados a este punto, el autor aclara que cuando utiliza la expresión «un mundo con menos trabajo» se está refiriendo a «un mundo con menos trabajo remunerado». En este sentido, la distinción entre tiempo de ocio y tiempo de trabajo ya no tendrá sentido, por lo que propone utilizar la expresión «tiempo libre». En dicho tiempo, cada uno decidirá si quiere realizar tareas más parecidas a lo que entendemos hoy en día por trabajo o por ocio. El tiempo de las personas estará dividido entre las tareas que eligen realizar de manera libre y aquellas que la sociedad les pide, que podrán variar de una sociedad a otra, como contraprestación por la percepción de la renta básica condicional.

El libro objeto de esta reseña realiza un análisis minucioso y detallado de uno de los temas más populares en el ámbito académico, social y también político hoy en día: el impacto del progreso tecnológico en el empleo. Como economista que es, Daniel Susskind aborda el tema desde el punto de vista económico. Sin embargo, a lo largo de todo el libro, se muestra bastante crítico con la actitud pasiva y de resistencia frente al cambio que han adoptado muchos de sus colegas economistas. Al mismo tiempo, utiliza el concepto de desempleo tecnológico creado por Keynes, pero lo interpreta de acuerdo con sus propias teorías. Más allá del ámbito estrictamente económico, también se adentra en otros temas más amplios, tales como el propio significado y sentido del trabajo.

Un mundo sin trabajo es el provocador –y podría decirse que incluso apocalíptico– título que Daniel Susskind ha elegido. Cuando el lector toma el libro entre sus manos, espera que el autor analice cómo sería ese mundo sin trabajo. Sin embargo, ya en las primeras páginas el autor aclara que no va a tratar el tema de «un mundo sin trabajo», sino de «un mundo con menos trabajo», e incluso, ya al final de la obra, se refiere a «un mundo con menos trabajo remunerado». En consecuencia, el título puede crear falsas expectativas, pues, además de no adecuarse exactamente al fenómeno que analiza, sólo dedica una de las tres partes que lo conforman a las posibles soluciones para hacer frente a un mundo con menos trabajo disponible para los seres humanos. No cabe duda de que dichas propuestas son muy adecuadas e innovadoras, en particular la de la renta básica condicional, pero lo cierto es que, en proporción, dedica más espacio al análisis del contexto y de las amenazas que plantea el progreso tecnológico que al estudio de las posibles respuestas para hacerle frente.

* * *

Daniel Susskind es *fellow* en Economía en el Balliol College, en la Universidad de Oxford, y coautor, junto con Richard Susskind, del libro *The Future of the Professions* (2015). Es considerado uno de los libros del año por *The Financial Times*, *New Scientist* y *The Times Literary Supplement*. Ha trabajado en el Gobierno británico como asesor en la Unidad de Estrategia del primer ministro y como analista en la Policy Unit en el 10 de Downing Street.

Reseña de **Silvia Fernández Martínez**, investigadora postdoctoral en el Área de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social en la Universidad de Alcalá (España). Pertenece al programa de Atracción del Talento Investigador a Grupos de Investigación de la Comunidad de Madrid, y es doctora en Derecho del Trabajo por la Universidad de Bérgamo (Italia).

LA PRÓRROGA. DIEZ IDEAS PARA UN MUNDO QUE ENVEJECE

Camilla Cavendish, *Extra Time: 10 lessons for an Ageing World* («Prórroga. Diez lecciones para un mundo que envejece»), Harper Collins, 2019, 264 págs.

Por **Regina H. de Benoist**

Si usted no se identifica con la edad que indica su DNI, probablemente hubiese apoyado la campaña judicial que lanzó un ciudadano holandés en 2018: Emile Ratelband quería hacerse legalmente 20 años más joven. Actualmente tiene 69 años y, según asegura, no se siente «cómodo» con su edad biológica oficial, argumentando que no refleja su estado emocional y físico y que le impide encontrar trabajo o pareja en Tinder (el sitio de citas por Internet). Sus médicos le han dicho que su cuerpo se corresponde con el de un hombre de 45 años, y por ello pide que se cambie su fecha de nacimiento de 1949 a 1969. Ratelband compara su demanda con la de las personas transgénero, haciendo una similitud con los grados en el género y los de la edad. Ha asegurado que incluso renunciaría a su derecho a una pensión.

Este caso aparentemente frívolo ilustra algo profundo: ciertos tabúes del envejecimiento necesitan ser cuestionados. Ratelband está lejos de ser el único septuagenario en plena forma al que se le impide trabajar. Según nuestros esquemas sociales, a partir de los 65 años ya se es mayor, un anciano. Un fuera de juego.

Si se hace una analogía futbolística, durante la prórroga es donde se decide el partido, donde se juegan los minutos más emocionantes e intensos antes del final. La autora argumenta que este tiempo «extra», esta prórroga, la están viviendo hoy millones de personas. Aquellos entre cincuenta y sesenta años hoy tienen muchas posibilidades de vivir hasta los noventa, con muchos años saludables y productivos por delante. Nuestra edad cronológica se está desacoplando de nuestras capacidades biológicas. Se dice y se acepta que las sociedades occidentales están envejeciendo. ¿Pero estamos realmente envejeciendo? Más bien, estamos ganando años productivos. Se está alargando la «mediana edad» (y no la «vejez»). Pero seguimos aferrados a nociones desfasadas de lo que significa tener cincuenta, sesenta y cinco u ochenta años.

El libro de Camilla Cavendish no es una enésima guía del «envejecimiento activo y saludable» (término ya internacional como *healthy ageing* o *bien vieillir*). Es un trabajo de investigación minucioso y completo, con referencias a las últimas líneas de investigación internacional y a iniciativas sanitarias sobre el terreno. Pero, sobre todo, es un relato en primera persona: ya se trate de académicos, directores de renombre de *think tanks*, fundadores de *start-ups* o bien simples auxiliares de campo y directores de centros intergeneracionales, cada entrevista es un encuentro tremendamente humano que nos hace partícipes de los impactos de cada uno de los descubrimientos.

Siguiendo la estructura del libro, se detallan las evoluciones sociales y avances científicos que ya impactan a los jugadores en la prórroga, y ello a través de diez grandes ideas.

IDEA 1. La bomba demográfica es un hecho indiscutible, pero desgraciadamente sus consecuencias no son las mismas para todos

La bomba demográfica se debe a dos factores simultáneos: el aumento considerable de la esperanza de vida y la disminución del número de nacimientos. En 2020 hay ya en el planeta más abuelos (personas de más de sesenta y cinco años) que nietos (niños de menos de cinco años), pero el futuro de los ricos y pobres, segmentos altamente calificados y los demás no es el mismo. Hombres y mujeres pueden esperar vivir los mismos años, pero casi una década separa la esperanza de vida de las clases altas de las menos favorecidas.

Sin embargo, se observa una desaceleración en la esperanza de vida en Europa e incluso una disminución en los Estados Unidos durante los últimos tres años (en parte, debido a la epidemia de opioides).

IDEA 2. Las etapas de la vida están cambiando

Ciertos sociólogos argumentan que la adolescencia debería alargarse hasta los veinticuatro años (edad a la que los jóvenes se independizan, según la media en varios países europeos). Si la adolescencia se alarga, podríamos deducir que las subsiguientes etapas de la vida también lo harán.

En los Estados Unidos, el 75 % de los que tienen setenta y cinco años no tienen problemas ni de visión ni de oído ni cognitivos. Se les podría considerar ciudadanos activos al cien por cien, con mucho que aportar a la sociedad y no jubilados ya fuera de juego. Incluso la mitad de los que se encuentran entre los setenta y cinco y los ochenta y cuatro años siguen sin sufrir problemas de salud que mencionar. Sólo una persona de cada seis tiene demencia. ¿Somos conscientes de que agrupamos a los que tienen entre sesenta y cien años dentro de una misma categoría de «viejos»? Podríamos decir que no es la vejez el período que se alarga, sino la mediana edad, que dura hasta los setenta y cinco años. Aceptemos que es normal seguir siendo brillante y capaz a los setenta años.

En Japón, la sociedad más anciana del mundo, se empiezan a utilizar los conceptos de «mayor-joven» y de «mayor-mayor», que no están ligados a la edad cronológica: una persona con ochenta años puede estar en perfecta forma, y entonces será un «mayor-joven», mientras que otra con sesenta y cinco con diversas afecciones será un «mayor-mayor».

IDEA 3. Ejercicio físico... si se pudiera tomar en pastillas...

Todos los estudios concuerdan: hacer deporte es el predictor más poderoso de un buen envejecimiento. Treinta minutos de ejercicio diario, cinco veces por semana, reduce el riesgo de desarrollar una enfermedad coronaria, diabetes 2, cáncer e incluso demencia. Los equipos de investigación del King's College de Londres creen que la práctica de deportes de resistencia, como el ciclismo, correr o nadar, protegen el sistema inmunitario aumentando la cantidad de células T en nuestra sangre. Éstas disminuyen un 2 % al año a partir de los veinte, haciéndonos más susceptibles de contraer enfermedades. Los deportistas de cierta edad conservan el mismo nivel de células T que los jóvenes de veinte años. Este efecto protector no se ha conseguido con ninguna medicina todavía.

IDEA 4. Sin ganas de jubilarse

Nuestra representación de la «edad laboral» es de los quince a los sesenta y cuatro años. Pero nadie empieza a trabajar con quince años hoy en día, y son multitud las personalidades que despuntan más allá de los setenta: Armando Ortega al frente de Inditex, músicos

y actores (Tina Turner, los Rolling Stones con su *tournee* a los casi setenta años...). Yui-chiro Miura escaló el Everest a los ochenta años, Warren Buffett todavía está invirtiendo a sus también ochenta años... Detrás de ellos, son numerosas las personas corrientes que están iniciando negocios y son altamente productivos, que desean seguir trabajando y no jubilarse.

En Japón, la jubilación es obligatoria a los sesenta, pero tienen la opción de poder seguir trabajando cinco años más con un 40 % del antiguo sueldo (y es que en Japón, con su sistema tradicional de *seniority*, la diferencia entre los sueldos de los jóvenes y los mayores es muy elevada).

El trabajo aporta un «sentido», un sentimiento de «utilidad» y una interacción social muy beneficiosa para la salud mental y física de toda persona. La jubilación corta de manera brusca esta situación, y se observa que la tasa de divorcios a los sesenta y cinco está aumentando. Una iniciativa japonesa muy interesante para fomentar la ocupación de los muy mayores es el Silver Center. Se trata de un centro que propone trabajos menudos y manuales, a tiempo parcial. La autora habla de personas con ochenta y ocho o incluso noventa y ocho años que participan en distintas tareas. No hay contrato de trabajo, es una asociación con miembros donde se reparten dividendos.

Dada la falta de mano de obra cualificada, cada vez más empresas necesitan adaptar el marco y las condiciones de trabajo para los mayores. Por ejemplo, el equipo dirigente de BMW, el fabricante de coches, en su fábrica de Dingolfing en Alemania, tomó conciencia de la dificultad de encontrar y formar jóvenes para diversas líneas de ensamblaje de componentes, donde se requiere una labor muy calificada y una relativa fuerza física. Se decidió adaptar una de las líneas de trabajo: se instruyeron *workshops* con los trabajadores para identificar los cambios necesarios y adaptarse a las necesidades físicas de los obreros mayores. Una de las sugerencias fue poner suelo de madera, que reduce la exposición a la electricidad y protege las articulaciones de los pies, instalar sillas de barbero que giran e instalar lupas para facilitar el ensamblaje de las pequeñas piezas. Más de setenta cambios fueron identificados e instalados, incluyendo modular las sesiones de trabajo para reducir el cansancio y hacer ejercicios de estiramientos.

Ni que decir tiene que, al principio, las burlas sobre la «línea de los jubilados» (incluso por los propios mayores) cundiera y nadie quiso verse involucrado en ella. Cuando los gestores se unieron a los ejercicios gimnásticos y la línea cogió su velocidad de crucero, los resultados fueron espectaculares: la productividad aumentó un 7 % y el absentismo cayó del 7 % al 2 % (menor que la media en la fábrica). Todo por un coste estimado de 40 000 de euros, una ínfima parte de lo que hubiese costado encontrar y formar a jóvenes.

¿Deberíamos alentar a las personas mayores a trabajar más tiempo, aumentar sus ingresos en la jubilación y aliviar la presión sobre la generación más joven? Si es así, diferentes políticas deben analizarse, como la de imponer una reducción salarial para los mayores, como se ha hecho en Japón (sin duda, difícil de aceptar en Europa). ¿Es justo, es correcto, pedirles a todos que trabajen más tiempo, cuando la esperanza de vida de algunos grupos no se mantiene a la par? El objetivo es llegar a un sistema que sea más justo para todos, jóvenes, *millennials* y *baby boomers*.

IDEA 5: Neuroplasticidad, neurogénesis o cómo nuestro organismo puede generar nuevas neuronas

Uno de los descubrimientos revolucionarios de los últimos tiempos ha sido que nuestros cerebros cambian y se regeneran durante toda la vida. Antes se pensaba que nacíamos con un número fijo de neuronas a las que se estimulaba en la infancia y después seguían

especializadas cada una en su función, hasta morir progresivamente. Ahora se sabe que el cerebro se regenera continuamente (se han encontrado nuevas neuronas en pacientes terminales de setenta años) y puede reaprender funciones cognitivas (tras un ictus, ciertas partes del cerebro se sustituyen reaprendiendo las funciones de la parte dañada). Este descubrimiento se lo debemos al doctor argentino Fernando Nottebohm, gran ornitólogo.

Éste se percató de que una especie de canarios producía nuevas melodías cada primavera en el período de celo (la mayor parte de los pájaros reproduce las mismas melodías de un año para otro). Al examinar el cerebro de los pájaros en su laboratorio de la Universidad Rockefeller, descubrió que el cerebro de estos canarios doblaba de volumen cada primavera en el momento del celo y se reducía después. Los pájaros estaban creando nuevas células, proceso que se pasó a llamar neurogénesis. En su momento este descubrimiento se acogió con escepticismo, ya que las neuronas, a diferencia de las otras células del cuerpo, no pueden dividirse (y por tanto regenerarse). Años más tarde, se descubrió la existencia de células madre que pueden transformarse en todo tipo de células.

No existen pruebas científicas de que los programas de entrenamiento cognitivo que se han desarrollado en aplicaciones sean eficaces. Según los estudios clínicos, el único tipo de estimulación con efectos probados es la que trabaja la identificación rápida de objetos y los reflejos (el juego típico consiste en identificar un tipo específico de objeto entre una multitud que desfila a gran velocidad en la pantalla, y darle con el ratón lo más rápidamente posible). Los reflejos al conducir se vieron fortalecidos. Hacer crucigramas y sudokus te mantiene ocupado, pero no entrena el cerebro. Para entrenarlo hace falta competición.

IDEA 6. La genética al rescate

Trabajos pioneros de ciertos biólogos han identificado los genes responsables del envejecimiento, doblando en sus experimentos el tiempo de vida de ciertos gusanos o reduciendo los años de vejez y dependencia de ratones y monos. El libro describe los últimos descubrimientos y líneas de investigación, tales como:

- reducción calórica (no consumir más de 1800 calorías al día extiende la esperanza de vida, pero cuidado, tiene efectos nefastos sobre la densificación ósea o la ovulación);
- proteínas llamadas «sirtuinas» que pueden retrasar el proceso de envejecimiento en muchas especies animales y mejorar la memoria y capacidad intelectual, investigación hecha por el doctor Guarente del MIT;
- y activadores de moléculas NAD como el resveratrol (antioxidante del vino tinto) o el NMN (Nicotinamide mononucleotide), por el profesor de genética Sinclair en la Harvard Medical School.

IDEA 7. La importancia de las relaciones sociales: larga vida a los vecinos

En destacado estudio del doctor Vaillant (Harvard Study of Adult Development) que siguió a una cohorte de ciudadanos durante ochenta años en Boston, las conclusiones fueron contundentes: independientemente del éxito económico o social de sus vidas, aquellos con fuertes conexiones sociales son más felices, vivieron más tiempo y tuvieron mejor salud. La soledad mata, y debería ser una prioridad en los sistemas de sanidad.

Los okinawenses (Okinawa es una de las zonas azules identificadas por el investigador Dan Buettner, con una alta densidad de centenarios felices) lo llaman *moai*: las redes sociales de amigos y vecinos, comprometidos a compartir los buenos y malos momentos, hacen que rara vez se sientan solos.

En las sociedades occidentales asistimos a la creación de barrios, como el Beacon Hill Village, o urbanizaciones para «jóvenes-mayores» con actividades de ocio y apoyo sanitario. Y ciertos países como Alemania están creando centros multigeneracionales (Mehrgenerationenhäuser), subvencionados por el Estado, donde se reúnen bajo un mismo techo guarderías y centros de cuidado de ancianos.

En todo caso, es importante recordar que la depresión no es un aspecto natural del envejecimiento. A menudo es debida a la soledad que viven los ancianos. Meditación y *mindfulness* pueden ayudar a cualquier edad.

IDEA 8. ¿Dejaremos el cuidado de nuestros mayores a los robots?

El cuidado de los mayores a domicilio corre a cargo de un ejército de auxiliares, que visitan en sus hogares a personas aisladas, a menudo con demencia, poniendo una carga emocional y física tremenda en su labor, siendo el suyo un trabajo infravalorado, mal pagado y nada reconocido.

En ciertos países, bajo pretexto de respetar normas de higiene y seguridad, se le quita toda humanidad al trabajo de los auxiliares. La autora presenta la iniciativa holandesa Buurtzorg, donde éstos se organizan entre ellos, tanto en su planificación como en su relación con los pacientes. Se ilustra esta libertad con el ejemplo de Josie, una auxiliar que visita a una de sus pacientes con alzhéimer y antecedentes violentos que se hace acompañar durante su visita de trabajo de sus dos perros (cosa impensable en países como Inglaterra o Francia, donde esto incumpliría las reglas de higiene laboral). Pero la visita de los perros aporta mucha alegría y serenidad a la paciente, con quien las antiguas enfermeras tenían muchos problemas de comunicación debido a la agresividad generada por su demencia. La autora defiende estos modelos de acompañamiento, más humanos y menos burocráticos.

También se están probando diversos robots para el acompañamiento de personas con demencia o aisladas, como la foca Paro o el robot de mesa Pepper. Su efecto en pacientes con demencia se revela positivo, aportando serenidad al paciente y facilitando la labor del personal sanitario.

Los familiares cuidadores son ya otro ejército invisible que complementa al sistema sanitario. Alemania es pionera, al iniciar un sistema de remuneración para los familiares que a menudo abandonan su actividad profesional para poder ocuparse del mayor dependiente.

IDEA 9. El *ikigai*. Nunca perder el sentido de utilidad, la razón de ser y de propósito

En japonés, *ikigai* es el lugar donde tus valores se cruzan con lo que disfrutas haciendo y en lo que eres bueno, donde te sientes útil. Nuestra razón de ser. (Se pueden encontrar diagramas fácilmente en Internet, para aquellos a quien interese).

Las iniciativas que aportan un sentido a las vidas de los mayores tienen un gran impacto en su salud. La autora menciona varios trabajos a nivel internacional; por ejemplo, el caso del apoyo a un hospital psiquiátrico en Zimbabue por parte de las «abuelas del banco de la amistad». No hay suficientes psiquiatras en el país, así que el hospital optó por formar a un grupo de abuelas, las cuales ocupan ciertos bancos en los parques cercanos al hospital y prodigan consejos a quien quiera venir a hablar con ellas. Tener a alguien que te escuche es primordial. Si las abuelas detectan a alguien con ideas suicidas, alertan al hospital. Si no, reciben a las personas hasta seis veces en reuniones de uno a uno. Hay «bancos de la amistad» en setenta ciudades del país ahora.

Hacer voluntariado aporta mejoras cognitivas y sociales a toda persona, al mismo tiempo que un sentido de utilidad. Hay que convencerse y convencer a nuestros mayores de que la prórroga puede ser el momento de mayor valor en nuestras vidas. Sabiendo que el tiempo se nos acaba, cada instante cuenta y hay que aprovecharlo lo mejor que se pueda.

IDEA 10 Y CONCLUSIÓN. Necesitamos un nuevo contrato social

El contrato social de los últimos cincuenta años, la base de la solidaridad social de las sociedades occidentales está amenazado. El «trabaja duro, paga tus impuestos y tu nivel de vida aumentará, el Estado proveerá tus necesidades de salud, ayudará en caso de desempleo y se ocupará de tus viejos días con una pensión» ya no es una verdad para los *millennials*.

Muchos *millennials* (los nacidos entre 1981 y 1996) no esperan tener una pensión como habrán tenido sus padres. Muchos temen también vivir peor que sus progenitores. Los *baby-boomers* van a recibir en ayudas del Estado más de lo que han cotizado durante sus vidas. Y viceversa, los *millennials*, que van a tener que cotizar para subvenir a las necesidades de los mayores, se arriesgan a recibir menos en ayudas y servicios de lo que van a cotizar.

Ninguna generación debería dar más a la generación mayor de que lo que ella misma recibirá en su momento. Tal sería la base de un nuevo contrato social equitativo. Los «jóvenes-mayores» pueden contribuir productivamente a la economía y retrasar la jubilación en consecuencia. Los septuagenarios que no se quieren jubilar pueden desactivar la bomba demográfica de la idea 1.

Se necesitarán nuevos tipos de instituciones. Imaginemos nuevas estructuras, como un sindicato «obrero» para la economía *gig*, comunidades multigeneracionales, humanidad en los cuidados a las personas mayores...

Los sistemas de salud siguen organizados en los problemas de ayer. Hay más pediatras que geriatras. Tenemos un sistema de salud focalizado en curar enfermedades rápidas (con hospitales-fábricas donde se cura a los enfermos), que necesitaría ser complementado con un sistema de prevención y cuidados, para los tratamientos de multipatologías crónicas, no con fábricas sino con redes sociales que ayuden a la población a mantenerse independientes.

Los avances de la investigación genética están sólo al alcance de unos pocos privilegiados por ahora. Cuando las medicinas antienvjecimiento se concreten, podrían tener un efecto tan importante y transformador como tuvieron los antibióticos en el siglo xx. Las corporaciones que los controlen serán los nuevos mastodontes empresariales, como lo son hoy Google o Amazon. Será importante asegurarse de que estos tratamientos estén al alcance de todos y de no fomentar las desigualdades en salud.

En el nuevo contrato social, se debería abordar la cuestión de la financiación del cuidado de los «mayores-mayores». La mayor parte de los países de la OCDE tienen sistemas de cobertura médica universal, que cubren enfermedades graves y hospitalizaciones, pero muy pocos tienen esquemas que cubran las enfermedades crónicas y necesidades de los «mayores-mayores» (cuidados a domicilio, personas con demencia, párkinson...). Es decir, un cáncer, sus operaciones y diversas quimioterapias están cubiertas por la sanidad pública, pero los tratamientos a largo plazo ligados a una demencia como el alzhéimer corren a cargo de las familias. Alemania y Japón han introducido un sistema de seguro público para financiar el cuidado social. En Japón, en particular, este sistema se alimenta con impuestos que pagan los ciudadanos de más de cuarenta años. Incluso los mayores de sesenta y cinco contribuyen al él. La autora argumenta que en el Reino Unido los jubilados

no contribuyen a la Seguridad Social. Si este tipo de sistema se pusiera en práctica, sería justo que también contribuyeran. Los jubilados que no dispongan de mucha liquidez, pero sean propietarios de sus casas podrían contribuir con un sistema de monetización del valor de las casas que se saldaría tras la muerte, por ejemplo.

En definitiva, es nuestra responsabilidad como sociedad redefinir el término de viejo o vejez. A los sesenta o setenta años uno no es tan mayor todavía. Una jubilación temprana no es una panacea. La demencia no es inevitable. Las buenas ideas y energía no sólo vienen de los jóvenes. No olvidemos que envejecer en buena salud requiere esfuerzos personales, especialmente ejercicio físico.

Seamos ambiciosos.

* * *

Camilla Cavendish es una prestigiosa periodista británica, columnista del *Financial Times* y el *Sunday Times*. Fue responsable de la Unidad de Política de Downing Street con el primer ministro David Cameron (impulsó por ejemplo la controvertida *sugar tax* contra la obesidad). Es miembro independiente de la Cámara de los Lores. Éste es su primer libro.

Reseña de **Regina Hernanz de Benoist**, ingeniera de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y l'École Nationale Supérieure des Télécommunications (Francia) y máster en Economía de la Salud y Gestión de Estructuras Sanitarias. Fundó en 2015 La maison Felippa, centros de día de nueva generación en Francia para la cuarta edad.

ODLI. N.º 86, Mayo 2020

IDEAS DE INTERÉS

1. HELICÓPTERO MONETARIO: LAS IDEAS VUELAN.

- Autor: Jordi Galí.
- Comentario: Francesc Trillas.

2. LAS PARADOJAS DE LAS CULTURAS INNOVADORAS.

- Autor: Gary P. Pisano.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

3. CÓMO HACER QUE UN GRUPO DE ROBOTS COOPEREN DE FORMA SEGURA.

- Autores: Eduardo Castelló Ferrer, Thomas Hardjono, Marco Dorigo y Alex Sandy Pentland.
- Comentario: José Balsa Barreiro.

4. LA REVOLUCIÓN DIGITAL Y LA EXPORTACIÓN DE SERVICIOS.

- Autores: Richard Baldwin y Rickard Forslid.
- Comentario: Jordi Domènech.

LIBROS

- *Good Economics for Hard Times*, de Abhijit V. Banerjee y Esther Duflo.
- *The Far Right Today*, de Cas Mudde.

ODLI. N.º 85, Abril 2020

IDEAS DE INTERÉS

1. EL NUEVO MARKETING CHINO

- Autor: Kimberly A. Whitler.
- Comentario: Gloria Álvarez.

2. ELECCIONES EN EE UU: ESCASO IMPACTO DE LA INJERENCIA RUSA EN TWITTER

- Autores: Christopher A. Bail, Brian Guay, Emily Maloney, Aidan Combs, D. Sunshine Hillygus, Friedolin Merhout, Deen Freelon, and Alexander Volfovsky.
- Comentario: José Balsa Barreiro.

3. DINAMARCA: COSTES NULOS PARA LAS EMPRESAS DE UNAS POLÍTICAS DE MATERNIDAD GENEROSAS

- Autores: Anne A. Brenøe, Serena P. Canaan, Nikolaj A. Harmon y Heather N. Royer.
- Comentario: Jordi Domènech.

4. INCERTIDUMBRE EN EL DISEÑO DE POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES ÓPTIMAS

- Autora: Lint Barrage.
- Comentario: Francesc Trillas.

LIBROS

- *The Great Reversal: How America Gave Up On Free Market*, de Thomas Phillipon.
- *The Third Pillar – How Markets and the State Leave the Community Behind*, de Raghuram Rajan.

ODLI. N.º 84, Marzo 2020

IDEAS DE INTERÉS

1. EL GIRO EMPÍRICO DE LA INVESTIGACIÓN ECONÓMICA

- Autores: Brandon D. Brice y Hugo M. Montesinos-Yufa.
- Comentario: Francesc Trillas.

2. BIG DATA SOBRE TRÁFICO MARÍTIMO PARA ANTICIPAR CAMBIOS EN EL CICLO ECONÓMICO

- Autores: Serkan Arslanalp, Marco Marini y Patrizia Tumbarello.
- Comentario: Jordi Domènech.

3. MÁS GOBERNANZA Y ÉTICA PARA CONTROLAR LA AGILIDAD DE LA DIGITALIZACIÓN

- Autores: Gerald C. Kane, Doug Palmer, Anh Nguyen Phillips, David Kiron, y Natasha Buckley.
- Comentario: Gloria Álvarez.

4. EL MIEDO: ECONOMÍA Y CULTURA EN EL POPULISMO EUROPEO

- Autores: Italo Colantone y Piero Stanig.
- Comentario: Francesc Trillas.

LIBROS

- *Not Working: Where Have All the Good Jobs Gone*, de David G. Blanchflower.
- *Leadership and the Rise of the Great Powers*, de Yan Xuetong.

ODLI. N.º 83, Febrero 2020

IDEAS DE INTERÉS

DINÁMICAS HUMANAS Y DESPLAZAMIENTO AL ESTE DEL CENTRO DE GRAVEDAD MUNDIAL

- Autores: José Balsa Barreiro, Yingcheng Li, Alfredo Morales y Alex Pentland.
- Comentario: José Balsa Barreiro.

ASCENSO DE TECNOLOGÍAS PROFUNDAS (DEEP TECH)

- Autores: Startup Genome y Global Entrepreneurship Network.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

LA COOPERACIÓN CLIMÁTICA, CONTRA LA TEORÍA ECONÓMICA CONVENCIONAL

- Autores: Stefano Carattini, Simon Levin y Alessandro Tavoni.
- Comentario: Xavier Massa.

LIBROS

- *Capital et idéologie*, de Thomas Piketty.
- *Popolo ma non troppo. Il malinteso democratico*, de Yves Mény.
- *The Narrow Corridor. States, Societies, and the Fate of Liberty*, de Daron Acemoglu y James A. Robinson.

