



# Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

**Cortesía del Editor**

Nº 144 MARZO 2025



---

DIRECTORA

**Gloria Álvarez**

---

CONSEJO ASESOR

**Andrés Ortega**

**Francesc Trillas**

**Anna Birulés**

**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

**José Balsa**

**Manuel Cebrián**

**Jordi Domènech**

**Xavier Massa**

**Jaime Moreno**

**Ángel Pascual-Ramsay**

**Federico Steinberg**

---

EDITA

**Observatorio de Ideas S. L.**

PRESIDENTE

**Daniel Fernández**

COORDINACIÓN DEL CONSEJO EDITORIAL

**Àngels Ingla**

---

CIF B65855868

C/DIPUTACIÓ 262 2<sup>a</sup> 08007

Barcelona Tel. 93 494 97 20

[www.observatoriodli.com](http://www.observatoriodli.com)

ISSN: 2339-8892

D. Legal B.3130-2014



Este número es diverso en temáticas: desde la colaboración entre humanos e inteligencias artificiales hasta las políticas económicas y ambientales alemanas, pasando por las dinámicas culturales que nos unen o dividen.

En tiempos de incertidumbre, quizá debamos avanzar hacia ecosistemas en los que humanos (inteligencias naturales) y máquinas (inteligencias artificiales) colaboren eficazmente. La propuesta pionera de Friston *et al.* busca redefinir el diseño de la IA estableciendo cuatro principios fundamentales para una relación simbiótica entre lo natural y lo artificial.

Este enfoque contrasta con el de la siguiente idea, que, a partir de datos ocupacionales, patentes de utilidad y *shocks* de demanda de EE UU (1940-2018), muestra que el impacto del cambio tecnológico en el empleo ha sido positivo, pero desde 1980 las «innovaciones de aumento» de empleo generan menos trabajos de los que las «innovaciones de automatización» destruyen. Esta dinámica de automatización, además de reducir los empleos de salario medio, está contribuyendo a una creciente polarización laboral.

En el ámbito de las políticas ambientales, Erdogan analiza la efectividad de los impuestos ambientales en Alemania y propone reorientar la política fiscal verde hacia incentivos e innovación tecnológica. Aunque su estudio requiere contraste, plantea una reflexión para España: hasta qué punto avanzar hacia un modelo basado en energías renovables permitiría reducir la dependencia de los impuestos medioambientales.

Finalmente, presentamos dos reseñas de libros:

*Kaput: The End of the German Miracle*, de Wolfgang Münchau, sostiene que las debilidades de la economía alemana se han ido gestando a lo largo de las últimas décadas, en parte debido a las políticas neomercantilistas implementadas por el Estado alemán. Éstas, impulsadas por las estrechas relaciones entre la élite industrial y política del país, han provocado que Alemania se rezague tecnológicamente y se vuelva dependiente de Rusia y China.

*Tribal: How the Cultural Instincts That Divide Us Can Help Bring Us Together*, de Michael Morris, fue preseleccionado para el Premio Financial Times and Schroders Business Book of the Year de 2024. Comparto una de las citas destacadas por nuestro reseñador, Ricardo Dudda, pues invita a la reflexión: «Para que se produzca un cambio social definitivo, no basta con cambiar las actitudes privadas de muchos individuos sobre un tema; también debe producirse un cambio en su percepción del consenso social sobre el asunto, porque este código de pares es un fuerte determinante de su comportamiento».

Para concluir, proponemos una pregunta que se conecta con los temas tratados en esta edición y con los abordados en el número de enero sobre el libre albedrío: ¿hasta qué punto los individuos, las organizaciones y los países construyen activamente su propia realidad?

Espero que estas ideas susciten su interés.

Con un afectuoso saludo,

**Gloria Álvarez Hernández**

Directora





| IDEAS DE INTERÉS |

## ECOSISTEMAS COLABORATIVOS ENTRE HUMANOS E INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

**Publicación:** «Designing Ecosystems of Intelligence From First Principles», de Karl J. Friston *et al.*

**Síntesis:** Friston *et al.* proponen un marco conceptual para crear ecosistemas donde humanos e inteligencias artificiales (IA) colaboren efectivamente. A diferencia de los modelos de IA cerrados, estos ecosistemas son redes de IA distribuidas, abiertas y colectivas, formadas por sistemas inteligentes, tanto humanos como artificiales, que se conectan y adaptan entre sí. Estos sistemas no sólo reciben información de su entorno, sino que también actúan de forma activa para reducir la incertidumbre y ajustarse a las condiciones cambiantes en función de sus interacciones.

## IMPACTO MUY POLARIZADOR DEL CAMBIO TECNOLÓGICO SOBRE LAS PROFESIONES

**Publicación:** «New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940-2018», de David Autor *et al.*

**Síntesis:** La experiencia histórica demuestra que el cambio tecnológico suele tener impactos netos positivos sobre el empleo. Sin embargo, esta regularidad no tiene por qué repetirse. La última oleada de cambio tecnológico ha tenido un impacto neto positivo sobre el empleo, pero menor que en el pasado, y las ganancias netas están concentradas en las profesiones de menor y de mayor cualificación a partir de 1980.

## ¿LOS IMPUESTOS ECOLÓGICOS FRENAN LA DEGRADACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO?

**Publicación:** «Linking Green Fiscal Policy, Energy, Economic Growth, Population Dynamics, And Environmental Degradation: Empirical Evidence from Germany», de Sinan Erdogan.

**Síntesis:** Los países han adoptado políticas fiscales y regulatorias para impulsar la transición energética y promover el uso de energías limpias. Entre las medidas, los impuestos verdes se han utilizado ampliamente, aunque hay poca evidencia sobre su efectividad en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Un nuevo estudio sobre Alemania (1995-2020) concluye que no han llegado a cumplir los objetivos para los que fueron diseñados.



**Observatorio de las Ideas**  
REVISTA DE IDEAS

| LIBROS |

**¿EL FINAL DEL MILAGRO ECONÓMICO ALEMÁN?**

*Kaput. The End of The German Miracle*, de **Wolfgang Münchau**.

**TRIBAL: LOS INSTINTOS CULTURALES NOS DIVIDEN, PERO TAMBIÉN PUE-  
DEN UNIRNOS**

*Tribal: How Tthe Cultural Instincts That Divide Us Can Help Bring Us Together*, de **Michael Morris**.

## ECOSISTEMAS COLABORATIVOS ENTRE HUMANOS E INTELIGENCIAS ARTIFICIALES

- **Publicación:** «Designing Ecosystems of Intelligence From First Principles», *Collective Intelligence*, 3(1), 1-19. Disponible en el siguiente enlace: <https://shorturl.at/9rYsf>
- **Karl J. Friston** es profesor de Neurociencia en el University College London y director científico del Wellcome Trust Centre for Neuroimaging. Es reconocido por sus contribuciones en neuroimagen y teoría de la neurociencia, incluyendo el desarrollo del principio de energía libre y la inferencia activa. **Maxwell J. D. Ramstead** es director *senior* de investigación en el VERSES AI Research Lab y miembro honorario del Wellcome Centre for Human Neuroimaging en el University College London. Su investigación se centra en el principio de energía libre, la inferencia bayesiana y la neurociencia teórica. **Alex Kiefer** es investigador en el campo de la filosofía de la mente y la ciencia cognitiva, centrado en la inferencia activa y la teoría de la mente. Ha colaborado en múltiples proyectos relacionados con la inteligencia artificial y la neurociencia teórica.

**Resumen:** *Friston et al. proponen un marco conceptual para crear ecosistemas donde humanos e inteligencias artificiales (IA) colaboren efectivamente. A diferencia de los modelos de IA cerrados, estos ecosistemas son redes de IA distribuidas, abiertas y colectivas, formadas por sistemas inteligentes, tanto humanos como artificiales, que se conectan y adaptan entre sí. Estos sistemas no sólo reciben información de su entorno, sino que también actúan de forma activa para reducir la incertidumbre y ajustarse a las condiciones cambiantes en función de sus interacciones.*

**F**riston *et al.* presentan una visión para construir un ecosistema de inteligencias, tanto artificiales (IA) como naturales (por ejemplo, humanos), que operen de forma cooperativa y eficiente. Proponen cuatro principios esenciales para guiar el desarrollo de sistemas de IA y que éstos sean capaces de adaptarse, interactuar y colaborar en un entorno compartido. En conjunto, estos pilares representan una visión transformadora para el diseño de una inteligencia colectiva que trasciende las capacidades individuales y promueve una integración armónica entre tecnología y entorno.

Los cuatro fundamentos que ayudarían a crear los ecosistemas de inteligencias son los siguientes:

**Inferencia activa como fundamento de la inteligencia.** Los autores proponen que la esencia de la inteligencia reside en la capacidad de un sistema para reducir su incertidumbre sobre el entorno (minimizar lo que se denomina «energía libre», la sorpresa, la incertidumbre). Este proceso, denominado inferencia activa, se fundamenta en la constante actualización y ajuste de las creencias internas del sistema a medida que afronta nuevas experiencias.

A través de la inferencia activa, un sistema inteligente actúa no sólo como receptor pasivo de información, sino también como participante activo en la construcción de su propia realidad. Cada decisión y cada acción tienen un propósito: reducir la discrepancia entre lo que el sistema espera y lo que realmente percibe, permitiéndole adaptarse de manera flexible y dinámica a un mundo incierto. Este enfoque tiene profundas implicaciones para la IA, ya que propone un marco universal en el que los sistemas pueden

desarrollarse con una lógica similar a la que guía a los organismos vivos, es decir, tratando de minimizar las sorpresas y maximizar el conocimiento sobre su entorno. La inferencia activa no sólo busca resolver problemas; fomenta una especie de «curiosidad existencial» que convierte al sistema en un explorador de su entorno, en lugar de un mero ejecutor de órdenes.

**Inteligencia multiescalar.** Inspirándose en los sistemas naturales, que operan en múltiples niveles, desde lo microscópico hasta lo macroscópico, los autores plantean que la inteligencia, en un sistema distribuido, debe estructurarse de forma jerárquica en varios niveles. Este concepto de inteligencia multiescalar permite que cada componente, desde una célula hasta una red de sistemas colaborativos, contribuya a la inteligencia general del ecosistema. Los biológicos son ejemplos de esta estructura: la inteligencia emerge de la interacción de elementos especializados, como las células que forman tejidos, los tejidos que forman órganos, y así sucesivamente. En el contexto de la IA, esta visión apunta a construir sistemas distribuidos que no sólo interactúen, sino que se coordinen en función de sus especializaciones, replicando el modo en que los seres vivos responden y se adaptan al medioambiente. Con esta estructura, cada nivel del sistema aporta sus propias competencias, a la par que colabora y recibe influencia de otros niveles. Así, un ecosistema de IA multiescalar no sería un conglomerado de sistemas aislados, sino una entidad coherente en la que la inteligencia colectiva supera a la suma de sus partes.

**Modelos generativos compartidos y comunicación efectiva.** Uno de los puntos clave del artículo es la necesidad de que los sistemas de IA desarrollen modelos generativos compartidos y lenguajes comunes para interactuar de manera efectiva. Estos «modelos compartidos», en la IA, serían de alguna forma el equivalente a los modelos mentales o «atajos» que los humanos empleamos para manejar la incertidumbre y anticipar el comportamiento de los demás. Los autores argumentan que, para lograr una comunicación y colaboración auténticas entre sistemas, es necesaria una «mente compartida»: una estructura de modelos internos que permita a cada entidad anticipar y comprender las intenciones y expectativas de los demás. En los ecosistemas biológicos y sociales, la sincronización de creencias y la creación de narrativas comunes son fundamentales para la cooperación. De la misma forma, la IA, según Friston *et al.*, debe replicar este aspecto si queremos alcanzar una inteligencia colectiva en la que humanos y sistemas artificiales puedan entenderse y colaborar eficazmente.

**Optimización física de la IA.** Los autores se centran en los aspectos computacionales y cognitivos de la inteligencia, pero también abordan las limitaciones físicas que deben considerarse en el diseño de sistemas inteligentes. Al igual que los organismos vivos, que operan dentro de restricciones energéticas, la IA debe optimizarse para minimizar la complejidad y maximizar la precisión con los recursos disponibles. Este enfoque hace hincapié en que, para lograr sistemas verdaderamente eficientes y sostenibles, la IA debe adaptarse a las limitaciones de procesamiento y consumo de energía, evitando la dependencia de grandes volúmenes de datos y recursos de *hardware* intensivos. En lugar de perseguir el crecimiento exponencial de datos o potencia de cálculo, esta perspectiva sugiere que la clave está en diseñar sistemas capaces de aprender y adaptarse a partir de datos «frugales» y en sintonía con las leyes físicas que gobiernan el mundo real. Con ello, se promovería una IA que no sólo sería potente en capacidad de cómputo, sino también sostenible en términos de recursos y de impacto ambiental.

Cada uno de estos principios redefine el entendimiento de lo que la inteligencia artificial puede llegar a ser. Este marco no sólo expande las capacidades de la IA, sino que, al integrar restricciones físicas y principios de organización natural, la acerca a un modelo de «inteligencia ecológica», donde el aprendizaje, la adaptación y la interacción con otros sistemas forman la base de un ecosistema verdaderamente inteligente y colaborativo.

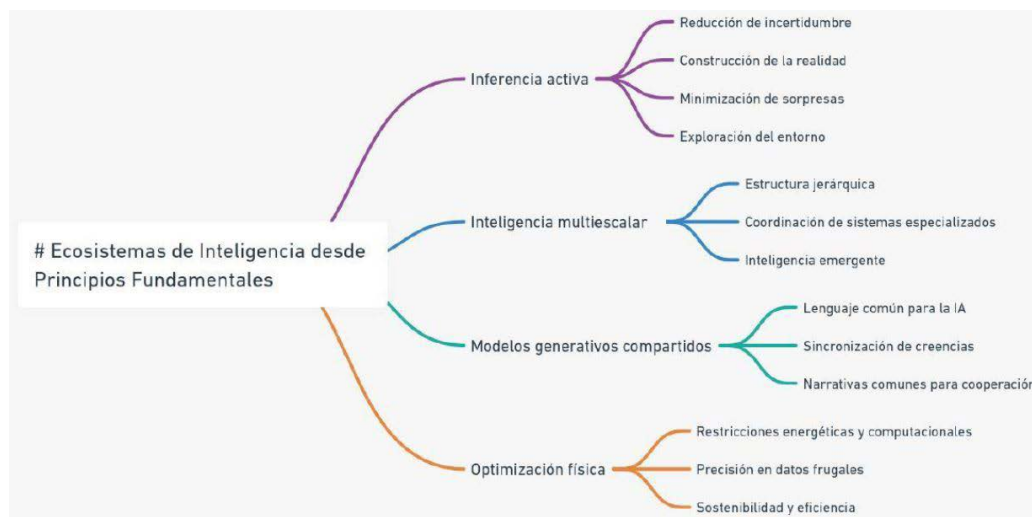


Figura 1. Esquema de elaboración propia basado en Friston *et al.* (2024) que resume los cuatro principios fundamentales para el diseño de ecosistemas de inteligencia: inferencia activa, inteligencia multiescalar, modelos generativos compartidos y optimización física.

### Hoja de ruta hacia la IA basada en la inferencia activa

Por último, el artículo propone una hoja de ruta en cinco etapas para el desarrollo de la inteligencia artificial hacia un modelo de «IA compartida». Cada etapa representa un salto cualitativo en las capacidades y en el nivel de integración entre sistemas. Actualmente, estaríamos en la etapa 0, denominada «inteligencia sistémica», caracterizada por sistemas básicos y aislados. Le seguirán, en orden de complejidad y capacidad de interacción, las etapas de inteligencia «sensible» (etapa 1), «sofisticada» (etapa 2) y «empática» o «sapien-te» (etapa 3), hasta llegar a la etapa 4, la de inteligencia «compartida» o «superinteligencia». Los autores sugieren que este último modelo, que implicaría un alto grado de cooperación y sincronización entre sistemas y humanos, podría lograrse en un horizonte de aproximadamente ocho años. Esta visión no sólo invita a imaginar un futuro de inteligencias colaborativas, sino que también plantea importantes preguntas sobre el papel de la IA en la sociedad y el tipo de relaciones que queremos construir entre humanos y máquinas (o entre humanos y colectivos de máquinas).

### Conclusiones y reflexiones personales

El trabajo de Friston *et al.* propone una visión transformadora sobre cómo podemos concebir y construir ecosistemas de inteligencia artificial y natural, un enfoque que recuerda profundamente a las dinámicas de interconexión y cooperación en los sistemas

vivos. Esta perspectiva nos invita a repensar el desarrollo de la IA no como un proceso de creación de sistemas aislados y autosuficientes, sino como la construcción de una red de inteligencias interdependientes que compartan conocimiento, adapten sus creencias y optimicen sus recursos de manera colectiva. En este sentido, parecen representar una evolución avanzada de las DAO (organizaciones autónomas descentralizadas basadas en *blockchain*), que aún se encuentran en estado embrionario.

La idea de diseñar sistemas de IA que operen en múltiples escalas y puedan interactuar entre ellos es revolucionaria en cuanto a su potencial para abordar problemas complejos y globales. Sin embargo, al igual que cualquier enfoque de inteligencia distribuida, también se enfrenta a retos importantes, especialmente en la implementación de modelos generativos compartidos y protocolos de comunicación eficaces que aseguren una colaboración armónica y sostenible entre sistemas humanos y artificiales. Friston *et al.* nos recuerdan que alcanzar esta inteligencia colectiva requiere de avances técnicos, pero también de una reflexión ética y de diseño que respete la diversidad y promueva la transparencia en la toma de decisiones automatizadas.

Además, el concepto de optimización física añade una dimensión crítica a la sostenibilidad de estos sistemas. En un contexto donde gigantes tecnológicos como OpenAI afrontan desafíos relacionados con el consumo intensivo de recursos, se hace evidente la necesidad de explorar alternativas más eficientes. Las recientes innovaciones de OpenAI, como el modelo «o1», representan un paso en esta dirección, al utilizar técnicas de «computación en tiempo de prueba» para mejorar la toma de decisiones en tiempo real sin recurrir exclusivamente a la escalabilidad de datos y recursos computacionales. Este enfoque sugiere que los modelos podrían evolucionar hacia una inteligencia más eficaz, que priorice la eficiencia en el uso de recursos, frente a una filosofía de «cuanto más grande, mejor». La IA de DeepSeek parece alinearse con esta tendencia.

Este nuevo paradigma desafía nuestras expectativas tradicionales sobre la IA y plantea la siguiente cuestión: ¿hasta qué punto estamos dispuestos a reconfigurar nuestro enfoque hacia una inteligencia frugal y sostenible en lugar de perseguir el crecimiento exponencial de datos y potencia? Considero que la propuesta de Friston *et al.*, junto con estos avances recientes en técnicas de inferencia, sienta las bases para un futuro en el que la IA no sólo sea poderosa, sino también equitativa y respetuosa con el entorno. Si adoptamos estos principios fundamentales, podríamos estar encaminándonos hacia un mundo en que la IA no se limite a resolver problemas específicos, sino que se convierte en una parte integral de un ecosistema de conocimiento global, adaptable y orientado al bienestar colectivo.

Este modelo de «inteligencia ecológica» se perfila como una herramienta poderosa para afrontar los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, su éxito dependerá de nuestra capacidad para articular marcos de cooperación que aseguren que tanto humanos como sistemas artificiales contribuyan y se beneficien de forma justa y equilibrada de la red de inteligencias.

\* \* \*

Reseña de **Manuel Cebrián Ramos**, científico titular del Centro de Automática Robótica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

## IMPACTO MUY POLARIZADOR DEL CAMBIO TECNOLÓGICO SOBRE LAS PROFESIONES

■ **Publicación:** «New Frontiers: The Origins and Content of New Work, 1940-2018», *Quarterly Journal of Economics*, vol. 139, núm. 3, pp. 1399-1465. Disponible en el siguiente enlace: <https://shorturl.at/Qi0GY>

■ **David Autor** es catedrático de Economía en el Massachusetts Institute of Technology (MIT); **Caroline Shin**, estudiante de doctorado en el MIT; **Anna Salomons**, catedrática de Economía en la Universidad de Utrecht (Países Bajos), y **Bryan Seegmiller**, profesor de Economía en la Escuela de Negocios Kellogg de la Universidad de Northwestern (EE UU).

**Resumen:** *La experiencia histórica demuestra que el cambio tecnológico suele tener impactos netos positivos sobre el empleo. Sin embargo, esta regularidad no tiene por qué repetirse. La última oleada de cambio tecnológico ha tenido un impacto neto positivo sobre el empleo, pero menor que en el pasado, y las ganancias netas están concentradas en las profesiones de menor y de mayor cualificación a partir de 1980.*

El cambio tecnológico genera gran entusiasmo y temor porque tiene un impacto desigual en el mercado de trabajo. Algunos profesionales ven cómo la demanda de sus capacidades aumenta con las nuevas tecnologías, mientras que para otros se acelera la depreciación de sus capacidades. El resultado final depende de la diferencia entre el número de nuevas profesiones creadas respecto de las profesiones que caen en la obsolescencia. En casi todos los períodos históricos, el impacto neto de las nuevas tecnologías ha sido positivo. Pero existen voces hoy en día que cuestionan esa visión optimista con la llegada de la inteligencia artificial y la robotización; voces que pronostican la rápida depreciación de las capacitaciones de una gran parte de la humanidad.

Para medir adecuadamente la creación y destrucción de empleo asociadas a las nuevas tecnologías, Autor *et al.* parten de la idea de que las nuevas tecnologías van acompañadas de nuevos perfiles profesionales y ocupacionales. Por ejemplo, la difusión de la energía solar ha permitido la aparición de «electricistas de paneles solares». Los autores compilan varias ediciones del Índice de Ocupaciones e Industrias de la oficina del censo norteamericano hasta amasar unas 35 000 categorías profesionales entre 1940 y 2018. Con esta base de datos, trazan todas las categorías profesionales que aparecen y las que van desapareciendo en el período estudiado.

Una vez realizados estos pasos, calculan la contribución de las nuevas ocupaciones al crecimiento del empleo entre 1940 y 2018. En la figura 1 se muestra el empleo en varios sectores y ocupaciones de la economía estadounidense en el período previo, así como las fuentes del crecimiento de ese empleo entre los años del estudio. Comparando el tamaño del rectángulo morado con el azul, se aprecia cómo algunos grupos ocupacionales han crecido considerablemente entre 1940 y 2018; por ejemplo, el sector oficinas (*clerical and administration*), profesionales (*professionals*) o directivos de empresa (*managers*). El único sector que declina es el de agricultura y minería (*farm and mining*).

La comparación entre el rectángulo azul claro y el azul oscuro permite medir la contribución de perfiles profesionales inexistentes en 1940 y que aparecen entre 1940 y 2018.

Por ejemplo, en el caso de la categoría «profesionales» o en «trabajos administrativos y de oficina», alrededor del 75 % del empleo se concentra en perfiles profesionales que no existían en 1940. Ocurre algo similar en actividades como «servicios de salud» (*health svcs.*), «servicios personales» (*personal svcs.*) o de técnicos (*technicians*). Esta proporción es algo más baja en otros sectores como el de «directivos de empresa» (*managers*).

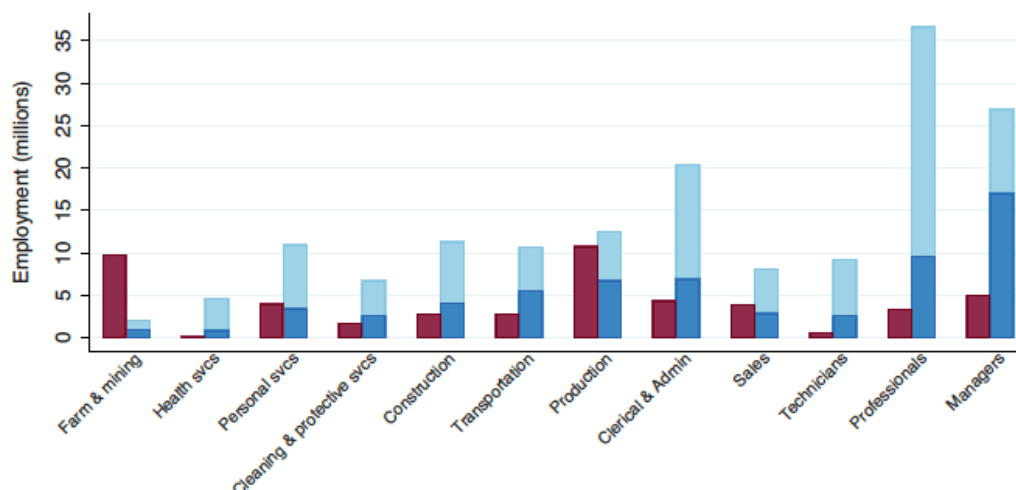


Figura 1. Empleo por sector o grupo ocupacional 1940 y 2018. El rectángulo morado muestra el empleo total en el sector o grupo en 1940, y el azul, el empleo total en 2018. El rectángulo azul más claro se refiere al empleo en categorías profesionales que no existían antes de 1940, y el rectángulo azul oscuro, al empleo en categorías profesionales ya existentes en 1940.

Posteriormente, se intenta calcular el impacto de las nuevas tecnologías en la destrucción y creación de empleo y de categorías profesionales. Usando algoritmos de inteligencia artificial, se mide la proximidad semántica de cada categoría profesional que haya existido entre 1940 y 2018 con el texto de todas las patentes existentes en el mismo período. Cada patente entre 1920 y 2018 se categoriza como una innovación «aumentadora», si ésta se asocia con la aparición de nuevas categorías profesionales. Por el contrario, una patente será «automatizadora» si disminuye el número de categorías profesionales asociadas con la misma. Las patentes también pueden ser aumentadoras y automatizadoras a la vez, o pueden no ser ni de un tipo ni del otro. En todo caso, el factor «aumentador» de la patente refleja su correlación con nuevos perfiles profesionales, mientras que el componente «automatizador» está asociado con la destrucción de ocupaciones.

Entre 1940 y 1980, el efecto aumentador de las nuevas tecnologías fue dominante, y gran parte del empleo se generó en la parte media de la distribución, en profesiones relacionadas directamente con la producción o con el trabajo administrativo. Sin embargo, a partir de 1980, se polariza totalmente la creación de empleo. Este crecimiento se concentra en gran medida en profesiones de muy alta o de muy baja capacitación en el sector servicios. En la figura 2 se muestra el impacto de las dos fuerzas de creación y destrucción de empleo (tecnologías aumentadoras y efectos de cambios en la demanda de capacitaciones causados por transformaciones en el tamaño del mercado). En el eje horizontal se ve el incremento de nuevas categorías profesionales asociado con la llegada de tecnologías

umentadoras, y en el eje vertical, el incremento asociado con cambios en la demanda, en este caso movimientos de la demanda de trabajo provocados por cambios demográficos. El cuadrante superior derecho serían las categorías que crecen más porque se benefician de la llegada de tecnologías aumentadoras y de incrementos de la demanda de trabajo. Estas ocupaciones incluirían desde controladores aéreos a ingenieros químicos o técnicos de odontología. En el cuadrante inferior derecho, aparecen las profesiones que han crecido por la llegada de nuevas tecnologías, pero no por cambios en la demanda de trabajo. En este caso, encontraríamos profesiones como analistas de sistemas, informáticos, ingenieros mecánicos o eléctricos. En el cuadrante inferior izquierdo se encuentran las profesiones menos beneficiadas por cambios tecnológicos o de demanda: geólogos, directores de funerarias, barberos, secretarías o trabajadores de hotel. Finalmente, el cuarto cuadrante recoge las ocupaciones que más han crecido por cambios en la demanda pero que no se han beneficiado de cambios tecnológicos. Aquí se incluyen camareros, trabajadores en la preparación de comida, psicólogos, profesores de guardería, radiólogos, enfermeros o trabajadores de empresas inmobiliarias.

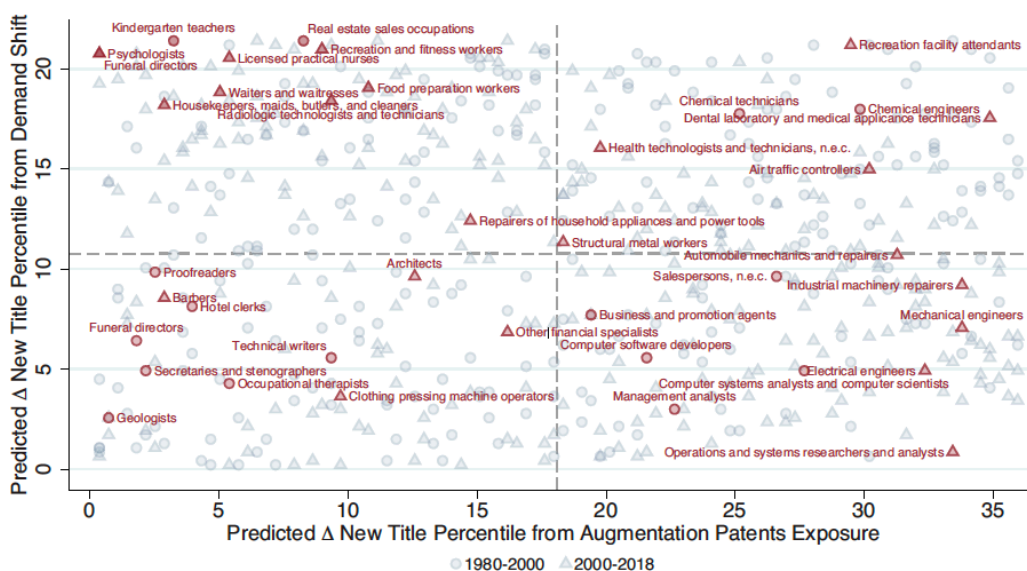


Figura 2. Efectos de tecnologías aumentadoras y cambios en la demanda sobre la aparición de nuevas categorías profesionales. En el eje horizontal están los cambios en el empleo entre 1980 y 2018 causados por la llegada de tecnologías aumentadoras; y en el vertical, los cambios en el empleo predichos por cambios en la demanda de trabajo, en este caso explicados por cambios demográficos.

Si bien aún es pronto para conocer el impacto de las nuevas tecnologías sobre el empleo, este artículo realiza una contribución novedosa a la comprensión de las dinámicas de creación de empleo en sociedades postindustriales. Primero, se evidencian los efectos a la vez destructores y creadores de empleo de las nuevas tecnologías con una metodología rigurosa. Se demuestra que los efectos destructores de las nuevas tecnologías se han intensificado en el período 1980-2020 en comparación con el período 1940-1980. Además, esta creación de empleo estaría siendo mucho más polarizadora que en el pasado. Voces como

las de Daron Acemoglu y Simon Johnson (recientes ganadores del Nobel de Economía) argumentan que habría que regular la innovación para mitigar los efectos destructores de la automatización y de la inteligencia artificial sobre el empleo y sobre las clases medias (ver, por ejemplo ODLI n.º 141). La evidencia empírica presentada refuerza ese argumento, aunque el hecho de que el análisis concluya en 2018 podría ser una limitación, si se han producido cambios acelerados en inteligencia artificial concentrados en los últimos años. Proyectar hacia el futuro la tendencia de 1940 a 2018 también es aventurado si no se tiene en cuenta la más que posible reacción política de gobiernos e instituciones internacionales, o si no se valora también la incertidumbre sobre impacto final de las tecnologías en el momento que se difunden de forma masiva. Para muchos, las nuevas tecnologías están poniendo en jaque a las sociedades modernas, que empiezan a convencerse de que estas tecnologías son un peligro existencial para la humanidad. Para otros, tienen un enorme poder liberador, al tiempo que van a incrementar la productividad de forma exponencial. Seguramente, ambas visiones van a estar muy alejadas de la realidad.

\* \* \*

Reseña de **Jordi Domènech**, profesor de Historia Económica en la Universidad Carlos III de Madrid.

## ¿ LOS IMPUESTOS ECOLÓGICOS FRENAN LA DEGRADACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y EL CAMBIO CLIMÁTICO?

■ **Publicación:** «Linking Green Fiscal Policy, Energy, Economic Growth, Population Dynamics, And Environmental Degradation: Empirical Evidence from Germany», *Energy Policy*, 189. Artículo descargable en el siguiente enlace: <https://shorturl.at/sodgG>

■ **Sinan Erdogan** pertenece a la Hatay Mustafa Kemal University.

**Resumen:** *Los países han adoptado políticas fiscales y regulatorias para impulsar la transición energética y promover el uso de energías limpias. Entre las medidas, los impuestos verdes se han utilizado ampliamente, aunque hay poca evidencia sobre su efectividad en la reducción de emisiones de CO<sup>2</sup>. Un nuevo estudio sobre Alemania (1995-2020) concluye que no han llegado a cumplir los objetivos para los que fueron diseñados.*

La lucha contra el cambio climático, el calentamiento global y, en esencia, la degradación medioambiental es, sin lugar a duda, una de las prioridades políticas de los últimos años. Si bien se entendía que el propio crecimiento económico conllevaba, en sus estados iniciales, un aumento del uso de energías altamente contaminantes como resultado de la creación de nuevas actividades económicas, a medida que los países crecían, se esperaba una reducción más drástica de la emisión de gases contaminantes a causa de un uso más eficiente de la energía. Sin embargo, la continua degradación medioambiental, así como la crisis climática en la que la economía global se halla inmersa desde hace décadas, han forzado la aplicación de intervenciones más directas en la emisión de CO<sup>2</sup>.

Desde la década de los noventa del siglo xx, han sido muchas las iniciativas y políticas gubernamentales que han buscado reducir los niveles de CO<sup>2</sup> con la implementación de medidas fiscales. Estas acciones han perseguido internalizar los costes de la contaminación (externalidad negativa), haciendo que éstos formen parte del precio final de los bienes y servicios que pagan empresas (*inputs* intermedios) y consumidores. En su génesis teórica, se espera que el uso de estos impuestos verdes (pigouvianos) sean capaces de crear los incentivos económicos necesarios para que las empresas y los consumidores opten por el uso y consumo de *inputs*, bienes y servicios que tengan un menor coste relativo al no ser objeto directo de estos impuestos verdes.

Por tanto, analizar si estos impuestos han sido capaces de combatir la degradación medioambiental gracias a la reducción de emisiones de CO<sup>2</sup> se convierte en una pregunta de investigación de suma importancia.

### La efectividad de las medidas fiscales

El foco del estudio empírico no se encuentra tanto en la dimensión teórica de la cuestión como en su validez factual; es decir, si la evidencia empírica sustentada por los datos apunta a que, efectivamente, el uso de impuestos verdes consiguió reducir las emisiones de CO<sup>2</sup>. En palabras del propio autor, esta área de investigación se encuentra sujeta a debate dada la escasa evidencia empírica al respecto.

Con su estudio, Erdogan busca contribuir a este debate analizando si las medidas fiscales (impuestos ecológicos como los denomina el autor) implementadas en Alemania entre 1995 y 2020 fueron capaces de reducir las emisiones de CO<sup>2</sup>. El caso de Alemania es interesante, pues se trata de uno de los países que mayor proactividad ha mostrado en la lucha contra el cambio climático mediante impuestos de este tipo. En particular, se caracteriza por ser el país con la mayor recaudación de tasas ambientales de la Unión Europea, que suponen el 7,5 % de sus ingresos fiscales totales en 2021. Pese a esta importancia recaudatoria, el autor argumenta que no existe una evidencia clara y robusta de que los impuestos ecológicos realmente hayan conseguido reducir las emisiones de CO<sup>2</sup>. De ahí que decida centrar su análisis en esta dimensión.

En primer lugar, revisa exhaustivamente la literatura teórica que analiza las metodologías usadas para esta cuestión, los instrumentos y medidas fiscales implementados por los países a lo largo de los años, así como los impactos que múltiples factores tienen en las emisiones. Gracias a este esfuerzo, el artículo sugiere que hay dos enfoques principales a la hora de combatir la crisis climática y favorecer la sostenibilidad medioambiental. Por un lado, tendríamos aquellas soluciones basadas en el mercado, que buscan diseñar un buen sistema de incentivos con el que combatir la degradación del medioambiente. Por otro, se hallarían aquellas políticas intervencionistas del Estado, tales como impuestos, subvenciones y regulaciones, que tienen como último fin la reducción de emisiones de CO<sup>2</sup>. En concreto, centra su análisis en este segundo tipo de intervenciones, por ser las más polémicas, especialmente en el caso de los impuestos ecológicos: si bien diversos autores sugieren que estos impuestos ayudan a reducir la contaminación al desincentivar actividades contaminantes y fomentar tecnologías limpias, otros aducen que pueden elevar la carga fiscal de los hogares sin afectar significativamente a las industrias contaminantes.

En este contexto, recurre a métodos econométricos propios de las series temporales con los que evaluar si los impuestos ambientales han reducido las emisiones de CO<sup>2</sup>. Para ello, establece una relación directa entre el volumen de las emisiones y el uso de impuestos ecológicos, medidos en este caso como el total de los mismos sobre el PIB de Alemania para el período analizado. De acuerdo con la teoría, el autor espera que exista una relación negativa entre ambas dimensiones. Es decir, cuanto mayor sean los impuestos, menor tendrá que ser la degradación medioambiental (emisiones de CO<sup>2</sup>). Asimismo, en sus modelos, incorpora una serie de controles con los que completar la relación de estudio, tales como el consumo de energía, la innovación energética, el crecimiento económico y la densidad de la población.

La conclusión, según este estudio, es que los impuestos ecológicos no serían efectivos a la hora de reducir las emisiones de CO<sup>2</sup>. Pese a que Alemania se caracteriza por los muchos impuestos ambientales, éstos no tienen un impacto positivo en la reducción de las emisiones de carbono, lo que sugiere que éstos podrían estar diseñados más para recaudar ingresos que para reducir la contaminación.

Veamos esto más en detalle:

1. El consumo de energía está positivamente relacionado con el aumento de la contaminación, lo que refuerza la necesidad de acelerar la transición hacia energías limpias.
2. El crecimiento económico y la densidad poblacional aumentan las emisiones de CO<sup>2</sup>. Los resultados muestran que el PIB per cápita y la densidad de población (población por km<sup>2</sup>) están positivamente ligados con los niveles de contaminación. Ambos resul-

tados irían en línea con los postulados teóricos de la curva ambiental de Kuznets (Environmental Kuznets Curve, EKC) en el caso de la renta per cápita, y con la concentración de la actividad económica conforme a la literatura sobre economía geográfica.

3. La innovación en tecnologías energéticas no tiene efectos claros sobre la reducción de CO<sup>2</sup>. De hecho, el estudio muestra una escasa relación, que llega a ser incluso «no significativa» en algunos de los modelos analizados.

A la vista de estos hallazgos, el autor hace una serie de recomendaciones de política económica con las que fortalecer la lucha contra el cambio climático y facilitar la transición energética en Alemania sin recurrir exclusivamente a la fiscalidad verde. En primer lugar, propone revisar el diseño de los impuestos ecológicos con el fin de que éstos se centren en la reducción de emisiones de CO<sup>2</sup> y no tanto en alcanzar objetivos recaudatorios y penalizar la actividad económica. En segundo lugar, propone facilitar la transición energética y el crecimiento sostenible mediante la innovación en energías limpias en sectores claves de la economía alemana, escapando a su vez de posturas «decrecentistas» que frenen el desarrollo económico en el país. Por último, sugiere seguir ahondando en la eficiencia energética de las ciudades, dado que las urbes son capaces de aunar una mayor concentración de la población con un uso más eficiente de la energía.

### Valoración

El estudio representa una contribución empírica relevante al debate sobre la efectividad de las políticas fiscales en la reducción de las emisiones de CO<sup>2</sup>. No obstante, sus hallazgos han de interpretarse con prudencia y deberían contrastarse con otros estudios que persigan fines similares. En este sentido, sería necesario profundizar en la relación causal que se busca analizar: la relación negativa entre los impuestos verdes y las emisiones de CO<sup>2</sup>. Estas políticas fiscales poseen un marcado perfil microeconómico, frente a los datos macroeconómicos usados en este estudio. Además, dado que Alemania desempeña un papel clave en la lucha contra el cambio climático, sería útil incluir en el análisis a otros países europeos y de otras regiones del mundo donde las medidas fiscales verdes no se apliquen de manera generalizada. Esto permitiría determinar si la experiencia alemana es efectivamente limitada en su impacto, o, en cambio, relativamente más efectiva en comparación con países similares.

En suma, las recomendaciones de políticas públicas que se derivan del estudio ofrecen un marco amplio de actuación, lo que brinda la oportunidad de alinear los objetivos de reducción de emisiones contaminantes con el uso intensivo de la fiscalidad verde. Sólo de esta manera los gobiernos podrán diseñar estrategias e instrumentos fiscales que permitan alcanzar una menor degradación medioambiental y, a su vez, favorezcan una rápida transición energética.

\* \* \*

Reseña de **Jorge Díaz Lanchas**, profesor de Economía en ICADE-Universidad Pontificia Comillas.



## ¿EL FINAL DEL MILAGRO ECONÓMICO ALEMÁN?

---

**Wolfgang Münchau**, *Kaput. The End of The German Miracle*, Swift Press, Croydon, 2024, 250 págs. (Edición española: *Kaput. El final del milagro alemán*, Plataforma Editorial, 2025, 296 págs.).

Por **Javier Asensio**

La economía alemana se encuentra estancada. En el año 2024, su PIB ha caído un 0,2 %, aunque, para 2025, el Bundesbank prevé que la tasa de crecimiento recupere ese porcentaje. Por ello, el aumento del PIB durante estos dos años sería prácticamente nulo. Toda Europa se resiente ante el parón de su principal motor económico, por lo que es relevante preguntarse si se trata únicamente de una recesión cíclica o si existen razones para pensar en un estancamiento estructural. La respuesta de Münchau apunta en esta segunda dirección, tal como deja claro el subtítulo de su libro.

Lo que hace Münchau puede interpretarse como una respuesta al estudio de John Klampfner publicado en 2020 (*¿Por qué los alemanes lo hacen mejor?*), quien defendía el éxito del modelo alemán. Es cierto que Klampfner tomaba como referencia comparativa la situación del Reino Unido en los años posteriores al Brexit, por lo que no le costaba demasiado concluir que el modelo alemán continuaba siendo un éxito.

Nuestro autor es mucho más crítico. Su tesis principal es que Alemania no ha logrado diversificar su estructura económica, muy dependiente del sector industrial y con la fabricación de automóviles como paradigma. Por ello, no ha sido capaz de aprovechar las oportunidades en los servicios o en los nuevos mercados digitales. Especializarse en productos manufacturados de alto valor añadido, explotando los avances científicos desarrollados durante el siglo xx, permitió a Alemania no sólo superar con relativa rapidez los efectos de la Segunda Guerra Mundial (los años del milagro económico, *Wirtschaftswunder*), sino convertirse en la principal economía europea. El ejemplo más claro de todo ello es un persistente superávit comercial, con un valor medio del 5 % durante los últimos veinte años. Para el conjunto de la sociedad alemana, dominada por una visión mercantilista, ese dato no es más que la muestra irrefutable de su éxito.

Sin embargo, durante los últimos años han surgido grietas en dicho modelo de crecimiento, ejemplificado, según el autor, por el hecho de que las empresas automovilísticas alemanas se han quedado claramente rezagadas frente a sus competidores chinos con el desarrollo de vehículos eléctricos. Una combinación de falta de innovación y ausencia de planificación a largo plazo, así como un cierto desdén por tecnologías distintas a aquellas en las que se sustentaba su liderazgo, han dejado atrás a empresas como Volkswagen, BMW o Mercedes en el desarrollo de nuevos modelos con un menor impacto ambiental. Más aún, cuando Volkswagen, la empresa líder del sector, tuvo que plantear una forma de reducir las emisiones de sus vehículos, lo que hizo fue desarrollar un *software* fraudulento que limitaba las emisiones, detectando que el vehículo estaba siendo objeto de una inspección. Fue la agencia ambiental estadounidense la que reveló el escándalo, conocido como «Dieselgate», que afectó muy negativamente a la reputación tanto de la industria alemana como a la de sus reguladores.

## Neomercantilismo

Para Münchau, la principal causa del estancamiento radica en una continuada connivencia entre la clase política, las empresas industriales y el sector financiero alrededor de un pensamiento de orientación neomercantilista, que, si bien hizo posible el crecimiento económico durante décadas, ahora actúa como un corsé que impide tomar las decisiones necesarias para diversificar la economía. Para sostener esta tesis, describe la evolución de distintos ámbitos de la economía alemana como el sistema financiero, el sector energético, los obstáculos a la digitalización, la dependencia de Rusia o China, los límites autoimpuestos en la política fiscal o las dificultades para atraer mano de obra cualificada.

Comienza por el sistema bancario, compuesto en Alemania por la banca privada y entidades semipúblicas como los Landesbanken o SpARKassen. Estas entidades están sujetas a una notable influencia política, pues su gestión depende de los representantes de los gobiernos regionales. Es decir, algo muy similar a nuestras ahora extintas cajas de ahorros. En Alemania han sido utilizadas para dirigir los recursos financieros hacia las grandes empresas manufactureras, aplicando una forma de política industrial que reduce la eficiencia del tejido empresarial en su conjunto, pues provoca que las empresas no deban preocuparse de reaccionar frente a cambios que pudieran comprometer su modelo de negocio. Además, el intervencionismo bancario también limita el desarrollo de un mercado de capitales que promueva la aparición de *start-ups*, y se ha trasladado a sonados fracasos de regulación financiera.

También pone la mirada en la falta de desarrollo de las infraestructuras y mercados digitales en Alemania. La crítica se dirige tanto a la falta de inversión en redes de infraestructuras como a la ausencia de una visión empresarial que aproveche las oportunidades que ofrece el desarrollo de nuevos mercados en este ámbito. Aunque esto pueda deberse parcialmente a cuestiones culturales, como un cierto consenso social crítico respecto al uso de herramientas digitales en la educación, para Münchau la causa principal es una actitud muy conservadora por parte de las empresas. Éstas parecen satisfechas manteniendo las estrategias que las llevaron al éxito en el pasado, sin percibir que el mundo ha cambiado muy rápidamente en los últimos años y que necesitan adoptar y desarrollar nuevos conocimientos en sectores distintos.

## Rusia y China

La voluntad de preservar de forma inalterada los modelos de crecimiento y la existencia de una clase política encaminada a apoyar y defender los intereses del sector industrial ha tenido consecuencias muy claras en el caso del mercado energético. Con el objetivo de garantizar fuentes de energía barata, los gobiernos germanos (de cualquier color político) se han esforzado, desde los años noventa del siglo pasado, en acceder al gas natural suministrado por Rusia. Sin prestar atención a las consecuencias derivadas de una excesiva dependencia, Berlín concedió a Gazprom un acceso privilegiado a su mercado. El ejemplo más sintomático de la magnitud y efectos de dicha política fueron las puertas giratorias mediante las que Gerard Schröder pasó a gestionar el gasoducto Nord Stream cuando abandonó su puesto de canciller. Y los costes de esta dependencia se hicieron evidentes a raíz de la invasión rusa de Ucrania, en febrero de 2022, cuando Alemania descubrió que no contaba con ninguna planta de regasificación de GNL (gas natural licuado), imprescindibles para acceder al gas transportado por vía marítima.

Además de una dependencia energética de Rusia, Alemania también ha desarrollado una relación comercial con China que Münchau considera equivocada desde una perspectiva de largo plazo. Las empresas alemanas estuvieron entre las primeras en acceder al mercado chino. De forma simplificada, puede suponerse que lo hicieron para satisfacer la

muy elevada demanda de bienes de equipo industriales, necesarios para desarrollar una capacidad productiva a gran escala. La posterior capacidad de exportación de productos manufacturados por parte de China puede ser una medida del éxito de dicha estrategia. Sin embargo, lo que está ocurriendo desde hace unos años es que las empresas chinas son capaces de invertir y ser competitivas en los mismos sectores industriales en los que Alemania basaba su liderazgo. Un ejemplo recurrente a lo largo del libro es el sector de la automoción, donde China ha sido capaz de desarrollar empresas que lideran su mercado doméstico, pero que también avanzan en mercados internacionales mediante vehículos eléctricos claramente competitivos frente a los de las empresas germanas.

El problema de la relación económica de Alemania con China se resume, según el autor, en que ambos países operan bajo un modelo de raíces mercantilistas, en el que el objetivo es lograr una balanza comercial superavitaria. Mientras Alemania tenía un superávit con China y ésta lo hacía con el resto del mundo, la relación parecía funcionar correctamente. Pero cuando el gigante asiático se convierte en un exportador neto también a Alemania, la lógica de la relación salta por los aires.

### **Ordoliberalismo y deuda pública**

Asimismo, el autor lleva la crítica sobre el modelo neomercantilista a las restricciones autoimpuestas en el ámbito de la política fiscal. En el marco de la unión monetaria, éstas consisten en límites estrictos de crecimiento de la deuda pública, y, por lo tanto, también del déficit público. En su origen están las reticencias alemanas, planteadas durante las negociaciones del Tratado de Maastricht, de permitir que se incorporasen al euro países con una larga tradición de déficits públicos elevados, dado que ello podría dar lugar a una cierta monetización de la deuda pública. Por esta vía se pondría en cuestión el rigor en la gestión de la política monetaria en el que se basaba el buen funcionamiento macroeconómico de Alemania.

Aunque no hay una relación económica directa entre el modelo neomercantilista (en el cual centra las críticas) y el extremo rigor monetarista (que deriva en la gestión de la política fiscal), para Münchau ambos forman parte del marco de actuación ordoliberal que ha actuado como consenso en la gestión de la política económica alemana desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

Tras acceder al euro con un tipo de cambio relativamente sobrevaluado, las dificultades para sostener el crecimiento dieron lugar a unas costosas reformas del mercado laboral y de protección social. La posterior recuperación económica, entre, aproximadamente, 2005 y 2015, se debió a la contención salarial. Gracias en parte a estas reformas, Alemania no sufrió excesivamente los impactos de la crisis financiera de 2007. Es más, llegó a beneficiarse de la reducción en el coste de su deuda pública cuando, tras la revelación de los elevadísimos niveles de endeudamiento de Grecia, los bonos alemanes actuaron como activos de refugio para numerosos inversores. De forma paralela, con el objetivo de ahuyentar cualquier atisbo de pérdida de credibilidad en su gestión de la hacienda pública, Alemania se impuso unos estrictos límites sobre su política fiscal (una regla de presupuesto equilibrado, conocida como *Schwarze null* o «cero negro», además de un límite sobre la deuda pública llamado *Schuldenbremse*, o «freno de deuda»), que, en la práctica, implica que ésta no pueda utilizarse como herramienta para gestionar el ciclo económico con criterios keynesianos. Además, limita la ejecución de los programas de inversión en infraestructuras públicas necesarios para su digitalización. Aunque el libro no lo recoge por, haberse producido tras el cierre de la edición, la convocatoria de elecciones anticipadas para el 23 de febrero se debió a las disputas entre los socios de la coalición de gobierno (SPD, Verdes y FDP) sobre hasta qué punto resultaba posible forzar los límites del gasto público.

## Discusión

El libro es una llamada de atención necesaria sobre los problemas de falta de renovación del modelo económico en casos de éxito con una excesiva dependencia de los sectores industriales y particularmente del de automoción, dejando de lado nuevas áreas de crecimiento. Esto también está relacionado con el dilema de la innovación de Christensen, al que Münchau apunta implícitamente a nivel agregado, es decir, de país. El dilema expone cómo las empresas establecidas y exitosas, las «incumbentes», pueden fallar porque se centran demasiado en sus clientes actuales y en mejorar sus productos existentes, ignorando nuevas tecnologías disruptivas o ideas que parecen menos rentables al principio, pero que eventualmente cambian el mercado. Le pasó a Kodak con la fotografía digital o a Nokia con los *smartphones*.

Aunque las razones aportadas sean consistentes teniendo en cuenta los marcos de la innovación, la principal crítica que cabe realizar a su análisis es que puede ser excesivamente catastrofista, dado que su argumentación parece apoyarse en una sucesión de ejemplos y datos que pueden ser anecdóticos, sin una interpretación de las causas que dan lugar al problema. Al no contar con una explicación más robusta, podría presuponer la incapacidad o la falta de voluntad de unos determinados dirigentes políticos que han tomado un conjunto de decisiones equivocadas, o en la influencia del *lobby* de la industria automovilística, dejando de lado otras posibles explicaciones de carácter multifactorial. El Dieselgate, protagonizado por Volkswagen, es un ejemplo claro de cómo múltiples factores han convergido en el pasado para explicar sus causas. Esa misma perspectiva multifactorial podría ser útil para analizar también el más reciente escándalo de la compañía. Según una investigación de *Spiegel* publicada a finales de 2024, la empresa recopilaba datos de 800 000 coches eléctricos, junto con la información de contacto de sus propietarios, los cuales además estaban desprotegidos en la nube. Lógicamente, un libro interpretativo de todas las cuestiones que éste plantea hubiera sido una obra muy diferente, pero el lector se queda sin respuestas a algunas preguntas que podrían ser relevantes. Por ejemplo, ¿con qué incentivos contaban las empresas automovilísticas alemanas para desarrollar vehículos eléctricos cuando nadie lo hacía? O, en un ámbito que ha sido muy discutido, ¿hubiera sido una buena decisión por parte de Berlín no insistir en la imposición de criterios fiscales para acceder al euro?

De la misma forma, se echa en falta un análisis más detallado de la falta de aplicación de las políticas de defensa de la competencia como parte del marco regulatorio global. El libro recoge la reveladora anécdota de que el jurista responsable de su aplicación consideraba que su principal tarea era evitar que los economistas influyeran en dichas políticas. La relación colusiva entre el sistema político y el empresarial se sintetiza en el hecho de que, según Münchau, el paradigma schumpeteriano de la destrucción creativa no tiene cabida en Alemania. Es decir, no resulta factible que la aparición de nuevas empresas innovadoras ponga en cuestión el liderazgo de las existentes y logre, eventualmente, desbancarlas.

\* \* \*

**Wolfgang Münchau** es periodista y comentarista especializado en la economía europea, además de director de la agencia Euromonitor y columnista de *The New Statesman*.

**Javier Asensio** es profesor titular en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona.

## TRIBAL: LOS INSTINTOS CULTURALES NOS DIVIDEN, PERO TAMBIÉN PUEDEN UNIRNOS

---

**Michael Morris**, *Tribal: How The Cultural Instincts That Divide Us Can Help Bring Us Together* («Tribal: cómo los instintos culturales que nos dividen pueden ayudar a unirnos»), Thesis, 2024, 336 págs.

Por **Ricardo Dudda**

Michael Morris, psicólogo cultural y profesor del Departamento de Psicología de la escuela de negocios de la Universidad de Columbia, centra su trabajo en la cognición, la comunicación y la colaboración, y ha asesorado a empresas, instituciones públicas, ONGs y campañas políticas, sobre todo en cuestiones culturales. En su primer libro, *Tribal*, aborda desde una perspectiva heterodoxa y con una mirada diferente el debate del tribalismo, que en la última década se ha explorado desde su enfoque más negativo: se afirma que estaría detrás de la polarización política, los fundamentalismos religiosos, las guerras y el populismo. Sin embargo, Morris intenta rescatar lo positivo del tribalismo, es decir, nuestra tendencia a favorecer a los nuestros, algo que nos ha ayudado históricamente a ser mejores y a evolucionar.

En las últimas dos décadas, la psicología cultural se ha interesado mucho por las estructuras cognitivas y sociales, el comportamiento y los sesgos culturales. Según Morris, esos patrones no son inmutables y son maleables. La cuestión no es reprimirlos o luchar contra ellos, sino utilizarlos a nuestro favor. Es lo que hizo el primer protagonista del libro, el entrenador de fútbol holandés Guus Hiddink, que entrenó a la selección de Corea del Sur y consiguió que ésta llegara a semifinales del mundial de 2002 (venció a España en cuartos de finales). Era un fichaje heterodoxo. Al principio, su estrategia no funcionaba. Intentó aplicar el estilo de juego *totaalvoetbal*, que le había funcionado con la selección holandesa, en un equipo con tradiciones muy arraigadas. Por ejemplo, en Corea hay una especial deferencia hacia los mayores. Mirar directamente a los ojos a un anciano es casi una muestra de insolencia. Esos patrones culturales se reflejaban en el equipo: los jugadores jóvenes estaban sometidos a los más veteranos, y no podían expresar todo su potencial. Hiddink obligó entonces a juntarse a jóvenes y veteranos, promovió una cultura de «desafío a la autoridad», y no intentó aplicar un molde fijo sino adaptarse a una realidad cultural concreta. Su logro fue tan considerable que hay estatuas de él por todo el país, y el estadio Gwangju de Seúl se renombró como Estadio Guus Hiddink. El entrenador holandés aplicó la misma estrategia de adaptación y aprovechamiento de las particularidades culturales de cada país para llevar a Rusia y Australia también a altos puestos en el mundial.

Como escribe Morris, «contrariamente a las visiones esencialistas del carácter cultural como algo inamovible, los condicionamientos y convicciones culturales de las personas cambian con el tiempo. Interiorizamos nuevas identidades y códigos culturales con cada nueva comunidad a la que nos unimos [...] El cerebro humano está programado para codificar automáticamente las costumbres de las comunidades que nos acogen. Adoptamos patrones culturales inconscientemente, sin siquiera intentarlo».

Es cierto que estamos programados genéticamente para integrarnos con los demás. Morris dice que somos un animal social, pero no el más social. Tenemos libre albedrío. Actuamos para integrarnos con los nuestros, pero es una influencia más cultural que natural

o evolutiva. Morris explica que la vida tribal consiste en compartir el conocimiento de manera solidaria con los nuestros; hemos evolucionado a través de la colaboración. Por eso no ve tan negativamente la idea de tribalismo: «Confío en acabar con la concepción de las tribus como sinónimo de estancamiento y primitivismo. La vida tribal es lo que nos hizo humanos». Y escribe: «Especialmente en una época de políticas poderosas y cambiantes, no deberíamos ignorar la capacidad humana por excelencia de vincularnos con nuestras comunidades. Tampoco debemos engañarnos pensando que la racionalidad y el universalismo movilizarán a la gente para alcanzar los objetivos deseados. Guus Hiddink no llevó a sus equipos al éxito apelando al interés propio racional». Y define tres características de la mente tribal, que desglosará a fondo en los capítulos siguientes: el instinto de grupo, una sensación que nos impulsa a seguir los comportamientos de los nuestros y buscar su validación; el instinto de héroe, es decir, nuestras aspiraciones de gloria y estatus; y el instinto ancestral, la sensación de que tenemos que honrar y conservar nuestras tradiciones y a nuestros antepasados.

### Sincronizados

Los humanos somos seres colaborativos. Morris se remonta al *Homo erectus*, que no era el bruto unidimensional que pensábamos. «Fue el primer homínido en operar en grupos coordinados, un paso crítico hacia la vida tribal. Al coordinarse, los *erectus* buscaban comida de forma más eficiente, se alimentaban y forjaban la solidaridad que surge del trabajo en común. Su avance evolutivo no fue caminar erguidos (como su nombre indica), sino trabajar en equipo». Históricamente, hemos estudiado la evolución del ser humano a partir de la de su cuerpo, pero quizá lo más importante es la evolución y el tamaño de su cerebro. Las especies con cerebros más grandes no eran más rápidas desplazándose u obteniendo comida, pero sí colaborando. «Los juicios sociales (por ejemplo, leer las intenciones de una persona o anticipar sus sentimientos) se manejan en partes del cerebro distintas de los juicios sobre el mundo físico», escribe Morris. «Las regiones del cerebro anterior que se encargan del pensamiento social son las que más se expandieron en la evolución desde los simios hasta nosotros». La colaboración es la clave de la supervivencia de los humanos. Y es lo que el autor denomina «instinto de grupo», basado en varios códigos que seguimos para coordinarnos con los demás. La «teoría de la mente» es nuestro principal avance evolutivo: podemos inferir o especular sobre lo que piensan o sienten los demás, y actuar en consecuencia. «Los procesos psicológicos del instinto de grupo –atención a los compañeros, lectura de la mente, aprendizaje a partir de la observación, motivaciones conformistas– son los cimientos infravalorados de la cultura humana. Interiorizamos un conjunto de códigos de pares para cada comunidad cultural a la que pertenecemos, y surgen en situaciones para guiarnos hacia acciones socialmente seguras».

Morris describe estos pilares tribales para explicar, por ejemplo, que la corrupción es algo cultural. Pone el ejemplo de Singapur, que, cuando se independizó de Reino Unido, sufría muchos problemas de corrupción: tenía que ver con la cultura de negocios del este asiático, basada en las dádivas y las relaciones personales. Los corruptos no eran gente inmoral, sino que estaban siguiendo códigos culturales de su alrededor. La clave es que la gente piensa que «todo el mundo lo hace». En el momento en que la corrupción parece algo fuera de lugar desaparecen sus incentivos. Y es lo que ocurrió. Cambiaron las reglas culturales y hubo un efecto contagio: la corrupción ya no era bien vista.

Por eso es equivocado hablar de culturas fijas: hay comportamientos aparentemente escritos en mármol en una sociedad que pueden transformarse. En países biculturales, como Hong Kong, la población se mueve con facilidad entre una cultura y otra, y se sien-

te en casa en ambas. Es decir, la tribu es también algo maleable y uno puede pertenecer a más de una a la vez.

«El instinto de grupo te empuja hacia caminos que son normales o típicos de tu grupo», escribe. «Cuando queremos ser originales, ignoramos sus consejos. Pero, cuando ansiamos certidumbre y comprensibilidad, tendemos a seguir el camino del código de los iguales». Y cada cultura tiene una concepción de lo que considera certidumbre. Cuando los estudiantes estadounidenses están bajo presión, su comportamiento se vuelve más individualista. Cuando los estudiantes chinos están bajo presión, su comportamiento se vuelve más colectivista. La clave es «navegar» en esas particularidades.

### **La reputación del héroe**

El otro gran instinto tribal del que habla Morris es el del héroe. Mientras que el instinto de grupo tiene que ver con el conformismo, el del héroe se refiere a qué hacen los miembros más respetados de una tribu y cómo sientan un precedente cultural. Son ejemplos de «virtud». En vez de aprender de nuestros compañeros, aprendemos de referentes.

Desde una perspectiva evolucionista, el altruismo es un enigma. La selección natural garantiza la supervivencia del que mejor se adapta, no del más amable. Pero la prosocialidad tiene sentido en las especies basadas en la reputación. «Si los miembros de una comunidad evalúan los comportamientos de los demás, comparten estos juicios con los demás y tratan a la gente según su reputación; entonces la prosocialidad ayuda a las perspectivas reproductivas». Pero esto no significa que nuestra motivación heroica, de sacrificarnos por el grupo, sea exclusivamente porque recibimos algo a cambio. Nuestra especie también valora la estima y el orgullo propios. Y hay algo adaptativo: hacemos cosas para ganar reputación ante los demás, pero al hacerlo también nos guiamos hacia acciones que son buenas para los nuestros.

Sin embargo, lo importante del instinto del héroe en nuestros antepasados más lejanos tiene que ver con lo que uno podía aportar de novedoso a la tribu. «Los individuos buscaban formas ejemplares de contribuir al bien del grupo, aunque fuera necesario el sacrificio personal. Esto generó nuevas herramientas, como las lanzas con punta de piedra, y nuevas prácticas, como la caza mayor y la construcción de refugios. Permitió la expansión de la cooperación a grupos más grandes».

Otro aspecto muy importante de la representación tribal son los símbolos. Son el código que usan los miembros de la tribu para reconocerse, una alegoría de sus ideales más profundos. Lo que hacen es activar nuestros instintos grupales: vemos el mundo dividido entre «nosotros» y «ellos». Pero ese «nosotros» y ese «ellos» no es fijo: formamos parte de diferentes tribus a la vez, como recuerda a menudo Morris.

### **Aprender de los ancestros**

Morris comienza su episodio sobre el instinto ancestral con las pinturas de la cueva Chauvet, que tienen alrededor de 36 000 años y fueron sepultadas por un seísmo. Seis mil años después de que fueran pintadas, otro terremoto hizo accesible la entrada y varios individuos de la Era de Piedra descubrieron esas pinturas y aprendieron su técnica e incluso añadieron figuras al mural. «En lugar de retroceder –escribe el autor–, respondieron con reverencia: observando de cerca la técnica y replicándola para ampliar este mural homenaje a sus vecinos animales». Eso es el instinto ancestral. Fueron los *sapiens* los que perfeccionaron el arte, a pesar de que los neandertales también crearon obras. Los *sapiens* tenían curiosidad y una motivación por mantener las maneras ancestrales, aunque no

hubiera un objetivo práctico. Morris explica que los neandertales luchaban contra sus enemigos, mientras que los *sapiens* hacían trueque y se reproducían con otros clanes. «Poco a poco, los clanes *sapiens* se fueron anidando en redes más amplias de conocimiento compartido», nos dice. «Estas amplias redes les dieron acceso a almacenes cada vez más ricos de conocimientos compartidos. Llegaron a ser más capaces que los neandertales a pesar de que sus cerebros no eran más grandes. Nuestra especie se hizo más sabia gracias a nuestras tribus».

El conocimiento ancestral es muy útil incluso aunque no lo parezca. La tradición tiene un valor en sí mismo para la integración. Muchos patrones de conducta los aprendemos de nuestros mayores en actos sociales. Morris habla de los «años mágicos» de los niños, entre los tres y los cuatro años, cuando empiezan a creer en criaturas fantásticas y magia. Hay un salto muy interesante entre los dos y los tres años. En un experimento con niños, se les enseña que, para coger una chuche de un bote, primero hay que agitar una pluma, un acto innecesario. Los niños de dos años van directamente a por la chuche, sin agitar la pluma. Es lo que hacen también los chimpancés y los bonobos. Pero, a partir de los tres años, los niños repiten el gesto de la pluma, aunque no les ayude a conseguir la chuche. «Los teóricos del desarrollo creen que se trata de un modo especial de aprendizaje social de alta fidelidad que se evoca al enseñar prácticas funcionalmente opacas, como rituales simbólicos o técnicas complejas».

Los rituales tribales tienen un efecto psicológico profundo: cuando actuamos al unísono, nos sentimos más unidos unos a otros, cooperamos más y nos sacrificamos para obtener beneficios colectivos. Incluso la tolerancia al dolor es más alta, una adaptación evolutiva: la neurociencia ha descubierto que «la sincronía induce patrones de activación cerebral de menor procesamiento centrado en uno mismo, sintonía con los demás y desenfoque entre uno mismo y los demás». Los rituales sirven también para hacer como que tenemos control ante algo que nos amenaza. Las leyes *kosher* y *halal* son rituales contra la ansiedad que producen las intoxicaciones alimentarias, igual que los rituales de baño de los hindúes, una manera de evitar, aunque sea simbólicamente, las enfermedades infecciosas. Morris cita el trabajo del antropólogo Ernest Becker, que sostiene que las tradiciones son mecanismos de defensa ante la ansiedad que produce la muerte. Somos el único animal que sabe que morirá, y por eso anhelamos tanto la tradición. El autor defiende la tradición no como una señal de defensa ante enemigos externos, sino como una manera de enfrentarse a la ansiedad interna.

### **Lo que hacen los nuestros**

¿Cómo cambiar actitudes si somos tan tribales? Morris reflexiona sobre los *triggers*, los «disparadores» o desencadenantes, aquellas actitudes que nos hacen replegarnos en nosotros mismos y ponernos a la defensiva ante amenazas externas. Para cambiar una actitud intolerante, la clave no es apelar a esos códigos culturales latentes, sino intentar cambiar esos códigos, buscar otras lecturas de ellos. Como somos animales tribales, nos importa mucho lo que hacen los nuestros. Son lo que el autor llama «señales de prevalencia». Si hay un cambio de actitud que empieza a ser notorio en el grupo, le hacemos caso, aunque sea todavía minoritario. «Para que se produzca un cambio social definitivo, no basta con cambiar las actitudes privadas de muchos individuos sobre un tema; también debe producirse un cambio en su percepción del consenso social, porque este código de pares es un fuerte determinante de su comportamiento». Si los nuestros dejan de fumar, nos costará más seguir fumando. El libro incluye varios ejemplos de campañas institucionales fallidas y exitosas. Por ejemplo, una en California instaba a los ciudadanos a ahorrar energía tras diversos apagones durante un verano de incendios. Los eslóganes decían cosas como

«Puedes ahorrar hasta 54 dólares este mes si ahorras energía». No funcionó. El equipo publicitario entonces probó con la presión de grupo: «Únete a tus vecinos y ahorra energía», y al lado un *ranking* de los barrios con más ahorro. Eso sí funcionó, y se redujo el consumo en un 2 %. La presión de grupo es tal que una minoría ruidosa puede alterar la percepción de una mayoría, y sus acciones. Una universidad de Carolina del Norte intentó acabar con el mito de que todos los estudiantes son unos borrachos. Se dedicó a hacer test de alcoholemia, y la mayoría daba cero o niveles muy bajos. Un eslogan decía: «No es lo que dicen, es lo que soplan». Al comprobarse que el consumo excesivo no era tan mayoritario, su consumo real descendió un 30 %. Ya no había presión para hacerlo.

Hay varios ejemplos de intentos de cambiar esos «signos de prevalencia» que fallan y consiguen lo contrario. A veces, las campañas antidrogas las hacen más atractivas. «Si quieres fomentar un comportamiento, no hagas hincapié en cuánta gente no lo hace realmente», escribe Morris. «Las campañas políticas solían intentar avergonzar a los votantes por su baja participación: “Sólo uno de cada tres estadounidenses votó en las últimas elecciones”. Pero este mensaje informa de que los demás no se molestan en votar, así que ¿por qué deberíamos hacerlo nosotros?». Lo que funciona es el «todo el mundo lo hace», no el «no formes parte del problema».

La clave es usar el tribalismo para cambiar actitudes. Una campaña contra el vertido de residuos en los años setenta hablaba de «mantener América bonita», con la representación de un indígena llorando. La campaña no funcionó porque, para muchos, esa víctima no era de su tribu. Un ejemplo contrario es una campaña contra el vertido de basuras: «No te metas con Texas» (en inglés hay un juego de palabras: “Don’t mess with Texas”), que redujo en un 72 % el vertido en las autopistas del estado. En varios anuncios, actores famosos texanos se vengaban cómicamente de la gente que ensuciaba, representados como gente de fuera, y no texanos orgullosos.

### **Telenovelas y cambio social**

Un ejemplo de cambio social fascinante tiene que ver con las telenovelas brasileñas. En los años setenta y ochenta, el número medio de hijos en las familias brasileñas bajó de seis a tres. La explicación es heterodoxa. Había correlación con el acceso a la televisión por cable. La mitad del país consumía compulsivamente telenovelas de la cadena Globo. «A medida que Globo se expandía, el tamaño de la familia en cada nueva región empezaba a disminuir. El descenso de la fecundidad fue mayor en los años en que las telenovelas estaban protagonizadas por mujeres especialmente emancipadas, lo que enviaba una señal más fuerte. Y fue mayor en las familias más pobres, menos expuestas a este estilo de vida. Ocurrió sobre todo en las mujeres en edad fértil tardía, lo que concuerda con la aspiración de limitar el tamaño de la familia».

Morris habla de más ejemplos de programas televisivos que cambiaron patrones sociales. Una telenovela mexicana titulada *Ven conmigo* se centraba en la educación para adultos, algo no muy atractivo en apariencia, pero que tuvo mucho éxito gracias a sus historias dramáticas de redención. Durante su tiempo en antena, un millón de mexicanos se apuntaron a clases. Otra telenovela, *Acompáñame*, se centraba en la planificación familiar, y las ventas de contraceptivos aumentaron un 23 %.

### **Los usos del pasado**

Habla también de las tradiciones inventadas. Por ejemplo, la historia del Día de Acción de Gracias (un acto en el que los colonos americanos se reunieron con los indígenas en un acto de agradecimiento) tiene muchos componentes falsos, pero Abraham Lincoln lo

convirtió en un ritual otoñal en mitad de la guerra civil estadounidense. Es decir, es una tradición que habla del siglo XVII, pero se instauró en el XIX. No es exactamente una historia falsa, pero sí hay una construcción interesada: para acabar con sus diferencias, había que unificar al país con un relato ancestral.

El pasado tiene un efecto psicológico enorme. Hay estudios que demuestran que, si un tratamiento de acupuntura nos lo venden como una tradición milenaria, nos resulta un 20 % más atractivo o interesante. Esta obsesión ancestral tiene también sus problemas: en el mercado del vino hay mucho fraude con las fechas. Morris da muchos ejemplos de tradiciones con aura ancestral que son relativamente modernas. Por ejemplo, la costumbre de los médicos de hacer el juramento hipocrático parece antigua (al fin y al cabo, hace alusión al médico griego Hipócrates), pero no se inventó hasta 1993.

Lo que da el estatus no es sólo la antigüedad, sino la consistencia. No sirve que algo sea antiguo si se ha hecho de manera salteada durante la historia. Y sobre todo uno tiene que apelar a un pasado selectivamente. La clave de las historias oficiales es lo que incluyen, pero sobre todo lo que omiten. «Al hacer hincapié en las partes del pasado que son análogas a su plan preferido, los líderes lo racionalizan como obligado por un precedente vinculante, como un imperativo de la identidad del grupo. Las identidades de grupo se desarrollan del mismo modo que las identidades personales: a través de narraciones de coherencia entre el pasado recordado y las acciones, intenciones y razonamientos presentes».

Muchas veces esas tradiciones inventadas, o decisiones políticas, se consideran un capricho de las élites y no funcionan. Hay cambios que operan de arriba a abajo y otros que necesitan de movimientos desde abajo que les den el impulso. «Especialmente en el caso de las tradiciones que un grupo considera sagradas, las imposiciones de las élites políticas se resienten, por lo que la construcción gradual de un movimiento de base es crucial». Un buen ejemplo es la aprobación del matrimonio homosexual en Estados Unidos. Fue una decisión judicial, pero vino después de años de activismo. Una vez que la homosexualidad se normalizó en la cultura popular, fue más fácil que llegara a la legislación. Sin embargo, el activismo contra la violencia armada en EEUU ha fracasado porque se ha centrado en convencer a unas élites en vez de a un pueblo. La Asociación Nacional del Rifle, en cambio, interactúa con sus seguidores, está presente en eventos deportivos y apoya candidatos locales.

En resumen, dos frases del autor: «La gente se compromete con un cambio impuesto a las tradiciones o las instituciones cuando siente que está actuando de acuerdo con una autoridad legítima, un líder con derecho a decidir sobre el asunto». Y «El impulso desde arriba no viene de aporrear a la gente para que se someta; viene de activar sus motivaciones para colaborar con las autoridades legítimas, contribuir a la comunidad y coordinarse con quienes los rodean».

### **Tribalismo tóxico**

En el último capítulo, que funciona también como conclusión, Morris aborda los problemas de un tribalismo extremo. La polarización política en Occidente ha crecido en las últimas dos décadas. Las políticas bipartitas, consensuadas, que son las que más duran, apenas salen adelante. La cuestión en la que más hace hincapié el autor se resume de la siguiente manera: los humanos evolucionamos para favorecer a los nuestros, pero en ese tribalismo no está incluido un odio ciego a los extraños. «Los humanos desarrollaron instintos solidarios para unificar, ayudar y preservar sus grupos que implican diferentes tipos de conocimientos compartidos. Aunque estos instintos pueden contribuir indirectamente a los conflictos con otros grupos, la solidaridad dentro del grupo no implica di-

rectamente hostilidad hacia otros. Los conflictos pueden escalar hasta la hostilidad, pero asumir que parten de la hostilidad es inexacto y poco útil». Si nos hubiéramos obsesionado con odiar y perseguir a los extraños, no habríamos sobrevivido como especie. Lo hemos hecho gracias a la colaboración y la solidaridad intergrupales. Un ejemplo interesante es el de los sesgos de contratación de las empresas. En un primer vistazo, parece que determinados apellidos (de individuos extranjeros) son infravalorados en entrevistas de trabajo. El autor le da la vuelta a la tesis: hay más afinidad por los nuestros (gente que se parece a nosotros) que rechazo a los otros. «Los sentimientos positivos hacia la propia raza son diez veces más frecuentes que los sentimientos fuertemente negativos hacia otras razas», escribe. Este «tribalismo ético» acaba promoviendo igualmente la desigualdad, pero es importante conocer su mecanismo. Es cierto que los tres instintos de los que habla Morris (el de grupo, el del héroe y el ancestral) pueden desembocar en toxicidad y violencia; el instinto de grupo puede acabar en «tribalismo epistémico» y conformismo; el instinto de héroe puede favorecer el favoritismo y los clanes, dañando la justicia; y el tradicionalismo ancestral puede convertirse en violencia contra otros grupos. Pero esto no es algo que esté integrado en nuestros genes. «Nuestra capacidad para evolucionar nuevos códigos culturales en respuesta a nuevos entornos es infinitamente sorprendente y debería ser una fuente de esperanza incluso en los tiempos más difíciles», concluye. «Una cosa es cierta: no superaremos los retos actuales como individuos. Como ya sabían nuestros primeros antepasados, sólo podemos prosperar juntos, en tribus».

\* \* \*

**Michael Morris** es psicólogo cultural y profesor del Departamento de Psicología de la escuela de negocios de la Universidad de Columbia. Ha asesorado a empresas, instituciones públicas, ONGs y campañas políticas, sobre todo en cuestiones culturales.

Reseña de **Ricardo Dudda**, miembro de la redacción de *Letras Libres*, columnista en *The Objective* y *El Mundo* y autor de *La verdad de la tribu. La corrección política y sus enemigos* (Debate, 2019) y *Mi padre alemán* (Libros del Asteroide, 2023).



**ODLI. N.º 143 FEBRERO 2025**

IDEAS DE INTERÉS

**1. EL TRILEMA DE LA SOSTENIBILIDAD.**

- Autores: Dani Rodrik *et al.*
- Comentario: Ángel Pascual Ramsay.

**2. LA DIMENSIÓN ÉTICA DE UNA ACTIVIDAD CADA VEZ MÁS GLOBALIZADA.**

- Autores: Chidiogo Uzoamaka Akpuokwe, Seun Solomon Bakare, Nkechi Emmanuella Eneh y Adekunle Oyeyemi Adeniyi.
- Comentario: Jorge Díaz Lanchas.

**3. NUEVO PARADIGMA: LA COMPUTACIÓN VERDE.**

- Autores: Shuo Yang, Yue Wang y Yixing Zhang.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

**4. PROMESAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NO SIN LAS MUJERES.**

- Autores: Judy Wajcman y Erin Young.
- Comentario: Cecilia Castaño.

LIBROS

- IA: LA AMBICIÓN DE FRANCIA.
- *I.A. Notre ambition pour la France*, Comisión de la Inteligencia Artificial, presidida por Philippe Aghion y Anne Bouverot.  
Reseña de Regina H. de Benoist.

**ODLI. N.º 142 ENERO 2025**

IDEAS DE INTERÉS

**1. LA POLÍTICA EXTERIOR DE EE UU Y EL NUEVO ORDEN GEOPOLÍTICO. DIÁLOGO ENTRE JOHN MEARSHEIMER Y JEFFREY SACHS.**

- Autores: John Mearsheimer y Jeffrey Sachs.
- Comentario: Ángel Pascual Ramsey.

**2. CALENTAMIENTO GLOBAL: TRAERÁ MÁS CONFLICTOS Y VIOLENCIA.**

- Autores: Marshall Burke, Joel Ferguson, Solomon M. Hsiang y Edward Miguel.
- Comentario: Jordi Domènech.

**3. DESACUERDO CONSTRUCTIVO: NUEVAS PERSPECTIVAS PARA CONVERSACIONES DIFÍCILES.**

- Autores: Julia Minson y Erica Chenoweth.
- Comentario: Jaime Moreno.

LIBROS

- *Determined. The Science of Life Without Free Will*, de Robert Sapolsky.  
Reseña de Francesc Trillas
- *Free Agents: How Evolution Gave Us Free Will*, de Kevin Mitchell.  
Reseña de Ignacio Berberana

**ODLI. N.º 141 DICIEMBRE 2024**

IDEAS DE INTERÉS

**1. EL POPULISMO, FENÓMENO MUTANTE E INCOMPREENSIBLE.**

- Autores: Alan de Bromhead y Kevin H. O'Rourke.
- Comentario: Jordi Domènech.

**2. 27 SALIDAS DE LA GRAN DEPRESIÓN.**

- Autores: Martin Ellison, Sank Seok Lee y Kevin H. O'Rourke.
- Comentario: Jordi Domènech.

**3. CÓMO REGULAR LAS ENERGÍAS TRANSFORMADORAS.**

- Autores: Daron Acemoglu y Todd Lensman.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

**4. AUTOMATIZACIÓN BASADA EN IA DENTRO DE UNA COMPAÑÍA LOGÍSTICA: MÁS TRABAJO, PRODUCTIVIDAD Y RENTABILIDAD.**

- Autores: Erdem Dogukan Yilmaz y Christian Peukert.
- Comentario: José Balsa Barreiro.

LIBROS

- *Una generación ansiosa criada por teléfonos inteligentes, redes sociales y familias helicóptero* de Jonathan Haidt.  
Reseña de Arturo Lahera Sánchez.

**ODLI. N.º 140 NOVIEMBRE 2024**

IDEAS DE INTERÉS

**1. POLÍTICAS CLIMÁTICAS CON ÉXITO EN LAS ÚLTIMAS DOS DÉCADAS.**

- Autores: Annika Stechemesser, Nicolas Koch, Ebba Mark, Elina Dilger, Patrick Klösel, Laura Menicacci, Daniel Nachtigall, Felix Pretis, Nolan Ritter, MoritzSchwarz, Helena Vossen y Anna Wenzel.
- Comentario: Jaime Moreno.

**2. POLARIZACIÓN SECTORIAL Y AUMENTO DE LA DESIGUALDAD EN EE UU.**

- Autores: John Haltiwanger, Henry R. Hyatt y James R. Spletzer.
- Comentario: Javier Asensio.

**3. IA GENERATIVA: ¿PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA A COSTA DE DESIGUALDAD?**

- Autores: Alexander Bick, Adam Blandin y David J. Deming.
- Comentario: Manuel Cebrián.

**4. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: MÁS CREATIVIDAD PERO MENOS DIVERSIDAD DE IDEAS.**

- Autores: Anil R. Doshi, Oliver P. Hauser, Zakhar Shumailov, Yiren Zhao, Nicolas Papernot, Ross Anderson y Yarin Gal.
- Comentario: Manuel Cebrián.

**5. MODELO HEFEI: EL GOBIERNO DE «CAPITAL DE RIESGO» Y EL AUGE DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO.**

- Autores: Lan Zhu, Bai Gao y Mai Huang.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

