



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

EJEMPLAR EDITADO PARA

Cortesía del Editor

Nº 150 SEPTIEMBRE 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

Paula Oliver Llorente

Alberto Palacios Abad

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^o1^a 08007

Barcelona Tel. 93 494 97 20

www.observatoriodli.com

ISSN - edición en papel: 2339-8892

ISSN - edición digital: 2938-6438

D.Legal: B.3130-2014



Estimado/a lector/a,

Esperamos que haya pasado un buen verano. Llegamos al número 150 de la revista. Un número redondo como éste invita a reflexionar sobre el pasado y a proyectarse hacia el futuro, además de agradecer el esfuerzo al equipo de investigación, a los directores, a los fundadores, al equipo editorial, a los colaboradores y a los lectores que nos han acompañado todos estos años.

Por eso veremos, en primer lugar, las reflexiones de nuestros directores, que en sus aportaciones ofrecen, de manera complementaria y personal, un diagnóstico global, una interpretación crítica y una proyección estratégica hacia el futuro.

Andrés Ortega, en un repaso de diez años al frente de la revista del Observatorio de las Ideas, nos recuerda que vivimos en una policrisis: un entramado de crisis entrelazadas que erosionan la estabilidad y desafían las categorías con las que interpretamos el presente. Por otro lado, Francesc Trillas, desde la economía política y retomando a Gramsci, explora esta transición marcada por desigualdades y populismos que tensionan la democracia, pero también identifica vías de resistencia y contraataque que abren espacio a lo posible.

Por mi parte, analizo los efectos de la tecnología en tres dimensiones –estructural, organizativa y geopolítica (con Asia/China en el centro)– para anticipar tendencias de cambio y convertirlas en estrategias sostenibles para gobiernos, ciudades, empresas y universidades.

En un segundo bloque, los artículos reseñados por José Balsa y Paula Oliver tratan aspectos clave de la descarbonización a través de políticas fiscales y regulatorias, pero lo hacen de manera complementaria: uno desde la escala nacional y otro desde la internacional. A ello se suma la reseña de Nadal Perales sobre la doctrina nuclear china, que analiza cómo la modernización de su arsenal, bajo la premisa de «no primer uso», se ve condicionada por la opacidad china y la desconfianza con Estados Unidos.

Por último, Ángel Pascual-Ramsay y Lara Casado reseñan dos libros. *Chokepoints: American Power in the Age of Economic Warfare*, de Edward Fishman, muestra cómo EE UU recurre a puntos de estrangulamiento específicos y variables según el país objetivo en su estrategia de coerción. Y *The Measure of Progress: Counting What Really Matters*, de Diane Coyle propone ir más allá del PIB y medir el progreso con indicadores que reflejen economías dominadas por lo digital, los servicios y los intangibles.

En suma, de estas lecturas se desprende una idea común: la policrisis actual nos obliga a reconfigurar nuestras estrategias, combinando marcos heredados y nuevos, apoyándonos en la innovación institucional, en métricas renovadas y en una gobernanza multinivel.

Confío en que estas lecturas les inviten a la reflexión. Y, parafraseando a Vetusta Morla, sólo nos queda esperar que a esta revista le aguarden muchos años... y que su mejor canción aún esté por escribirse.

Les deseamos un buen comienzo de trimestre. Reciban un afectuoso saludo,

Gloria Álvarez Hernández

Directora



Observatorio de las Ideas

REVISTA DE IDEAS

| REFLEXIONES |

LA GRAN TRANSICIÓN: LA VUELTA AL MUNDO EN 150 ODLIS, por Andrés Ortega

LA ACADEMIA, ANTE LOS MONSTRUOS, por Francesc Trillas

SEÑALES FUERTES Y DÉBILES: ANTICIPACIÓN ESTRATÉGICA EN LA ERA DIGITAL, por Gloria Álvarez Hernández

| IDEAS DE INTERÉS |

SIN COORDINACIÓN NO HAY DESCARBONIZACIÓN

Publicación: «Assessment of Mobility Decarbonization with Carbon Tax Policies and Electric Vehicle Incentives in The U.S.», de **Weijie Pan** y **Ekundayo Shittu**.

Síntesis: *Combinar impuestos al carbono con incentivos a los vehículos eléctricos es la estrategia más efectiva para descarbonizar el transporte en EE UU. Sin embargo, los efectos varían según el estado, lo que hace necesaria una coordinación regional y más renovables para cumplir las metas climáticas.*

CBAM: LA DIMENSIÓN EXTERIOR DE LOS IMPUESTOS AL CARBONO

Publicación: «The Global Effects of Carbon Border Adjustment Mechanisms», de **Kimberly A. Clausing**, **Jonathan M. Colmer**, **Allan Hsiao** y **Catherine Wolfram**.

Síntesis: *Los impuestos al carbono generan reticencias por las pérdidas potenciales de competitividad de los productores regulados, la fuga de carbono a terceros países y los riesgos de free-riding (comportamientos oportunistas). Sin embargo, los mecanismos de ajuste en la frontera por carbono y la dimensión externa de los impuestos nacionales consiguen limitar estos efectos en las industrias del acero y el aluminio.*

ARSENALES NUCLEARES: LA CARRERA DE LA DESCONFIANZA

Publicación: Sinica Pódcast. **Kaiser Kuo** conversa con **Tong Zhao**.

Resumen: *China acelera la expansión de su arsenal nuclear, transformando su doctrina de disuasión mínima hacia una estrategia más ambiciosa bajo Xi Jinping. Impulsado por factores políticos internos y la rivalidad con Estados Unidos, este giro, marcado por la falta de transparencia y desconfianza mutua, alimenta un ciclo de acción-reacción que eleva el riesgo de escalada y compromete la seguridad internacional.*



Observatorio de las Ideas
REVISTA DE IDEAS

| LIBROS |

EL PODER DE ESTADOS UNIDOS EN LA ERA DE LA GUERRA GEOECONÓMICA. *Chokepoints: American Power in the Age of Economic Warfare*, de **Edward Fishman**.

LA DECADENCIA DE LAS MEDIDAS DE PROGRESO ACTUALES. *The Measure of Progress: Counting What Really Matters*, de **Diane Coyle**.

LA GRAN TRANSICIÓN: LA VUELTA AL MUNDO EN 150 ODLIS

Andrés Ortega

Es difícil precisar cuándo hemos dejado atrás el mundo en el que vivíamos desde la posguerra mundial o cuándo acabará la gran transición en la que estamos inmersos, a menudo de forma vertiginosa, hacia uno nuevo. No digamos ya prever cómo será el resultado, siempre provisional, pasajero, pues el cambio no deja de cambiar. Pero, precisamente con este sentido, el ODLI nació en abril de 2013, y mi cometido como director-fundador, y el del excelente equipo que siempre me ha rodeado y que ha dado continuidad a este proyecto, ha sido contribuir a navegar en estas aguas que a menudo se asemejan a un torbellino permanente en el que casi todo el mundo anda perdido. Se trataba, y se sigue tratando, de aportar elementos para disponer de algún tipo de brújula, aunque no supiéramos realmente dónde se situaba el norte. Buscar nuevas ideas, nuevas brújulas, no sólo como herramientas de análisis, sino también como instrumentos de actuación, de *policy*, ha sido nuestra tarea.

Los años en los que he dirigido el ODLI, ciento veintiséis números desde el primero, han acumulado crisis, «policrisis» se le llama, no por ser diversas, sino por retroalimentarse unas con otras. La económica-financiera que empezó en 2007-2008 y que seguimos arrastrando, la pandemia de la COVID-19 que no ha terminado del todo y ha dejado secuelas, la guerra de Ucrania –con consecuencias inflacionistas–, las permanentes transformaciones tecnológicas de enorme calado y el ascenso definitivo de China y de Asia, entre otras. El legado de estas crisis será duradero, nos decía Alan Taylor (2023). Es lo que nos enseña lo que llamaba la «historia profunda». El resultado es un mundo más fracturado, que Paul Tucker (2023) consideró que lleva a una «discordia mundial» en valores y poder. Efectivamente, por lo que vemos.

No se puede esperar a que el polvo se asiente y surja un nuevo orden mundial, que será siempre temporal. Los gobiernos, las empresas y los ciudadanos de a pie tienen que seguir decidiendo en condiciones de «profunda incertidumbre». Como recordaban en 2019 Nidhi Kalra *et al.*, es preciso alcanzar consensos «robustos» sobre la eficacia de las medidas en el mayor abanico de escenarios, y no sobre las probabilidades de materialización de unos supuestos sujetos a variaciones.

No es una «disrupción ordinaria», alertaban ya en 2015 Dobbs, Manyika y Woetzel en un libro en el que esbozaban cuatro fuerzas globales que romperían todas las tendencias, reconfigurando el mundo a una velocidad desconocida: las megaciudades, la aceleración del cambio tecnológico, el envejecimiento de la población y el crecimiento de los flujos globales.

Sin duda, y aunque uno mismo prefiere señalar que estamos viviendo una transición global que se articula en varias revoluciones entretreídas: la geopolítica, la tecnológica, la económica y la del ascenso de la mujer. Ingar Solty considera (2025) que la guerra en Ucrania sólo se entiende en el marco de la crisis contemporánea del capitalismo (acumulación, género, cohesión social, representación democrática, medioambiental y geopolítica) y de la rivalidad creciente entre Estados Unidos y China; y con consecuencias en el orden mundial y en la política, especialmente en la democracia liberal y en el orden social.

Veamos cómo lo recogió el ODLI en algunos artículos y libros básicos, de investigadores más modestos o incluso de premios Nobel.

La revolución geopolítica

El ascenso de China, y en general de Asia, además de algunas potencias intermedias, marcan esta época. Piénsese que, entre el primer ODLI y los tiempos actuales, la economía china ha crecido un 87 %, o sea, ha duplicado su tamaño económico en una década; la de Estados Unidos, un 64 %, mientras que la Unión Europea, tan sólo un 33 %.

Aunque la cultura estadounidense, no la europea, sigue siendo la dominante, vivimos en un «mundo postoccidental», como lo llama Oliver Stuenkel, en un libro de 2016, un mundo desoccidentalizado; aunque Joseph Henrich, en 2021, nos recordó que Occidente es un conjunto que «se volvió psicológicamente peculiar y particularmente próspero». «La gente más rara del mundo». Claro, eso si aún podemos hablar de «Occidente».

Con estos surgires, resurgires y cambios, también se está transformando el orden mundial y la globalización, que viene de muy lejos pero vivió una fase de intensificación tras la Segunda Guerra Mundial. Estamos no ante el fin de la globalización, sino ante un nuevo estadio de ella, diferente. El anterior orden, «liberal basado en reglas», se ha marchitado sin que haya surgido aún otro. Y hay nuevos actores. Las grandes, enormes empresas –el nuevo tecnofeudalismo– o las grandes urbes que han ganado en importancia. Hay guerras, pero, sin ellas, también «la era de la no paz, como la conectividad», hubiera generado conflicto, como analizó Mark Leonard en un libro reseñado en 2022.

La revolución tecnológica y la transformación de la economía

La nueva conectividad afecta a casi todo. Está transformando tanto sociedades como la economía. En su centro está la inteligencia artificial en sus diversas fases. Estamos en la era de la IA, decían en 2022 Kissinger, Schmidt y Huttenlocher, antes del estallido de la generativa.

El ODLI ha ido recogiendo estos cambios y lo que han empezado a significar. Y eso teniendo en cuenta que estamos sólo al principio de esta revolución, de estas transformaciones.

Hoy la gran competencia es geopolítica, geoeconómica, entre Estados y entre empresas, más en torno al dominio tecnológico que el territorial. También la distinción entre industria y servicios ha quedado obsoleta, decía un informe de 2013 del McKinsey Global Institute.

Hacia dentro de las sociedades, esta revolución, al afectar a algunos empleos más que a otros, está llevando a un vaciado de las clases medias, esenciales para la estabilidad de la democracia liberal. «La evanescente clase media», la llamó Peter Temin en 2018, antes de la IA como de ChatGPT, basada en grandes modelos de lenguaje (LLM en sus siglas en inglés). Al principio, concluir que las IAs y la automatización afectarían de manera significativa al empleo era tachado de pensamiento tecnófobo o ludita (como Brynjolfsson, Andrew McAfee y Michael Spence en 2014, o Acemoglu, posteriormente premio Nobel, muy presente en el ODLI, y Restrepo en 2016). Ya no. Y las consecuencias sociales de estas tecnologías tienen impacto político: los luditas votaron más a Trump, como demostró un análisis de Frey, Berger y Chen (2017). Osborne y Frey ya habían observado tres años

antes que la informatización puede destruir mucho empleo, pero no trabajos que impliquen manipulaciones complejas, creatividad o inteligencia social. Más robots industriales implican menos empleos de baja cualificación (Graetz y Michaels en 2017). No es lo mismo que lo que se dice ahora de la IA generativa, que afecta a trabajos de niveles intermedios.

Pero, ojo, «no automatizarse es lo que destruye más empleo», desde luego en España (Koch, Manuylov y Smolka, 2021). Sea como sea, la IA ha llegado para quedarse, en un caos diario de tecnología y complejidad, en un mundo de nuevas posibilidades (David Weinberger, 2020).

No es sólo la tecnología. La exposición a las importaciones chinas también ha producido más desempleo, menores salarios, más desigualdad y mayor gasto en prestaciones sociales para el conjunto de las economías expuestas (Autor, Dorn y Hanson en 2014), aunque haya abaratado algunos productos de consumo. Esto explica las últimas reacciones contra la globalización, y especialmente contra las deslocalizaciones y las importaciones de China y otras economías, comenzando por Trump y sus seguidores.

El progreso tecnológico puede no comportar más globalización, sino menos, siempre que avance más rápido en la producción local que en el transporte internacional, concluye Paul Krugman (2023), otro Nobel.

Tecnología más globalización, hemos insistido, han llevado a un vaciamiento de las clases medias occidentales, y, ante la falta de respuesta de muchos movimientos políticos tradicionales, al surgimiento de algunos populismos; entre ellos, el que más destaca es el que protagoniza Trump en la aún mayor potencia económica, militar y cultural del mundo.

Es la misma base del auge de otros populismos, así como de cambios en el Estado y en las empresas. El Estado-nación es parte de la solución. Evita el nacionalismo y el proteccionismo, consideraba en 2013 Dani Rodrik, otro asiduo en el ODLI, aunque de forma errónea, como demuestra la política de Trump, desde luego en su segundo mandato. Es el paso del Estado de bienestar al Estado de competitividad, señalaba en 2015 un original libro de Ove Kaj Pedersen, según el cual la labor del tradicional Estado de bienestar era proteger a los ciudadanos de las fuerzas del mercado; la del Estado de competitividad, capacitarlos para competir en la economía global.

Con una nueva visión del capital público y los fondos soberanos, como observó Giacomo Corneo, en 2015, es una realidad que va aumentando en volumen. Para luchar contra la desigualdad no bastan los impuestos sobre el capital: hay que crear fondos soberanos en los Estados europeos que inviertan en las grandes empresas. Lo estamos viviendo diez años después, si bien no para luchar contra la desigualdad, sino por la competencia-país.

No es únicamente el Estado el que gana así poder, pues han surgido unas empresas, sobre todo de tecnología, de un tamaño nunca visto en la historia, que han cobrado no sólo poder económico, sino un excesivo poder social y político (Luigi Zingales, 2017), a medio camino entre populismo tecnológico y monopolio global (Jean Tirole, 2020). Sin embargo, el cambio de los propósitos de la empresa, para no centrarla únicamente en la maximización de los beneficios o de los valores de las acciones, como propugnó Colin Mayer en 2019, se hace esperar.

La desigualdad sigue siendo uno de los mayores problemas. «Salvar el capitalismo, para los muchos, no para los pocos», por ello abogó Robert Reich, y también Thomas Piketty. Con una cuestión central apuntada por Rodrik en 2017: la equidad global se da de bruces

con la nacional: una vez que se agoten las fuerzas de convergencia desatadas por el milagro económico chino, la mayor integración comercial no va a seguir reduciendo la desigualdad global. Dado que es más que posible que la globalización deje de ser el motor fundamental en la reducción de la desigualdad y pobreza globales, será necesario repensar políticas de desarrollo que hagan compatible la protección de la equidad nacional con la reducción de la desigualdad global. Cuidado, pues «las guerras comerciales son guerras de clases», según Matthew C. Klein y Michael Pettis (2021). ¿Será la solución la «economía del bien común» (Tirole, 2016)? ¿O el cultivo del «bien común» (Reich, 2021)? En todo caso, estamos ya en una economía global a la vez más integrada y más fragmentada (Aggarwal y Simon J. Evenett, 2014).

En este contexto, Europa duda. Pese a los discursos oficiales, no vive un «momento hamiltoniano» (2021) de proteccionismo y fomento de la industria, sino en un nuevo orden comercial menos multilateral. Aunque, de nuevo según Rodrik (2023), el pensamiento económico esté pasando del paradigma del neoliberalismo a uno nuevo, el del «productivismo», que propone reorientar las políticas públicas hacia la promoción de buenos empleos desde la esfera misma de la producción (2023). Algo que tiene mucho de nacionalismo.

La revolución del cambio climático

No hablamos de los efectos del cambio climático, sino de los de las políticas para paliarlo. La transición energética y la ecológica en general no resultan gratuitas; en realidad, que van a implicar costes sociales y nacionales para afrontar los cuales no necesariamente hay consensos. No hay más que ver cómo el aumento de la fiscalidad sobre los carburantes provocó el estallido de los «chalecos amarillos» en la Francia rural. O el rechazo en algunos sectores de la población generado por la reducción de tráfico y emisiones que suponen las zonas de baja emisión en diversas ciudades. La UE ha frenado algunas medidas impopulares, sobre todo debido a la oposición de varios sectores sociales y Estados (esencialmente del Este) ante la carencia de fondos para ayudar en la transición, pese al acuerdo sobre una economía libre de emisiones de CO₂ para 2050. Ahora bien, de cara a la generación de empleo, la lucha contra el cambio climático se puede considerar uno de los grandes posibles nuevos caladeros. A la vez, los avances tecnológicos están ayudando en esta transición. Varios artículos del ODLI se han volcado en esta materia.

No se trata sólo de emisiones. Un artículo impresionante de Lourens J. J. Meijer, de 2021, explica cómo las desembocaduras de 1656 ríos son responsables del 80 % de los vertidos globales de residuos plásticos a los océanos.

La revolución de género

La cuarta revolución, la de la mujer, está afectando a todo, desde la lucha contra la violencia machista –con resultados insuficientes–, la política o el deporte (ya se ha producido la eclosión del fútbol femenino), por citar algunos ejemplos. Hay también algunas reacciones en contra, como la del antifeminismo radical de las nuevas ultraderechas, como Vox o Trump. Un cambio pendiente es la participación de la mujer en las carreras científicas y técnicas, y en muchas partes del mundo también el acceso de la mujer a las nuevas tecnologías digitales, aunque puede ser una cuestión de cultura y autoestima. Así pues, las citadas revoluciones tienen mucho que ver entre sí.

Junto al empuje de «las últimas», se ha producido un retroceso u olvido de «los penúltimos», los hombres que han perdido posiciones, especialmente los jóvenes varones. Laura Bates describió crudamente en un libro de 2021 a los «hombres que odian a las mujeres», de los *incels* («célibes involuntarios») a otros. «La verdad sobre la misoginia extrema y cómo nos afecta a todos» era el subtítulo. Ahora ya es un tema central.

David Autor y Melanie Wasserman, en uno de los primeros números del ODLI, alertaban ya de que las oportunidades educativas y laborales de los hombres son más reducidas que las de las mujeres en los grupos sociales más desfavorecidos. En EE UU, los rendimientos educativos de las mujeres se han elevado enormemente, llegando incluso a superar los de los varones en los niveles básicos y en los universitarios. Las oportunidades laborales de los jóvenes de baja formación son muy malas en un mercado laboral en el que ha caído la demanda de trabajadores sin cualificación y se han reducido los salarios de estos empleos.

Con una paradoja, puesta de relieve en 2022 por David G. Blanchflower y Alex Bryson: las mujeres son ahora menos felices que los hombres, especialmente después de la pandemia. A ello se suma que la brecha de su aparente ventaja en salud se empieza a acortar.

Democracia y sociedades en crisis

Todos estos elementos, y algunos más, alimentan la crisis de la democracia liberal –en los países que la tienen–, y fomentan la buena imagen de otros regímenes vistos como más eficaces. Para empezar, el populismo ha crecido con la globalización, como apuntaron Frédéric Docquier *et al.* en un *paper* de 2023. Según esta visión, basada en nuevas mediciones, el populismo, sobre todo el de derechas, crece más cuando las importaciones y la inmigración afectan más a los sectores con menores cualificaciones laborales.

Está también el aumento de las desigualdades, fenómeno que la democracia no frena (Adam Bonica *et al.*, 2014). Ahora se le exige a la democracia que no sea sólo un sistema para dirimir pacíficamente conflictos sociales y políticos, sino que resuelva cuestiones concretas de los ciudadanos, entre ellas las socioeconómicas. Algunos (Henry Farrell y Cosma, 2014) hablaron de «democracia cognitiva» como la capacidad de los procesos democráticos para dilucidar y resolver problemas complejos. De no lograrlo, y en parte es lo que ha pasado, se generan movimientos sociales profundos de protesta. Por los «desposeídos», como los llamó Christophe Guilluy en un polémico libro (2022).

También está el impacto de las redes sociales, que producen radicalización y polarización, aunque también sirvan para predecir, a veces mejor que las encuestas tradicionales, el comportamiento de los votantes (Harald Schoen, 2014) y se usan para aumentar la capacidad de manipulación política o de consumo. Las redes sociales generan instituciones políticas de una naturaleza nueva, en virtud, sobre todo, de la continua evolución de sus representantes y portavoces, de su capacidad para crear y propagar ideología y de su relativa estanqueidad política (Peña-López, Congosto y Aragón, 2014). Lo que despuntaba hace una década se ha convertido en la nueva normalidad, y sirve para explicar las extremas derechas y otros populismos de nuestros días, como apuntó Cass Mude en su libro de 2020. A veces, redes minúsculas están detrás de las protestas globales (Ferreira *et al.*, 2022): gracias a ellas, las protestas sociales pueden extenderse rápidamente de una parte del mundo a cualquier otra.

Según alertaron hace más de una década Edward L. Glaeser y Cass R. Sunstein (2014), el diálogo entre personas con opiniones opuestas raramente genera acuerdos. Incluso la información neutra suele exacerbar la polarización de las partes. La información no basta para superar la polarización. Esto es aún más válido hoy.

Hay una dimensión generacional de la que hablamos ya en 2018, a propósito del libro de Jean Twenge sobre los jóvenes: superconectados e inmaduros. El título lo dice todo: *iGen: Por qué los niños de hoy, superconectados, están creciendo menos rebeldes, más tolerantes, menos felices –y completamente mal preparados para la edad adulta– y qué significa eso para el resto de nosotros.*

También el ODLI ha prestado atención a las consecuencias de la creciente longevidad, o de la despoblación. Charles I. Jones alertó en 2020 de que el decrecimiento de la población reducirá la generación de nuevas ideas y productos, produciendo un estancamiento de los niveles de productividad y de vida.

Tras esta crisis de la democracia y del orden liberal mundial hay un desacoplamiento entre la economía, la sociedad y la política. Dennis J. Snower lleva años insistiendo –como el ODLI en 2019, antes de la pandemia– en que, ante el desalineamiento entre las dimensiones económica, social y política, se necesitan nuevas narrativas morales para las empresas, las políticas públicas y las actividades cívicas, además de una nueva gestión multilateral a varios niveles.

Éstos, y otros nuevos, son los temas de nuestro tiempo, tiempo de cambio constante, profundo y rápido, que ciudadanos, empresarios, políticos y otros no alcanzan a seguir; menos aún a comprender. Desde su nacimiento, el ODLI ha intentado detectarlos a través de estudios académicos, buscando nuevas ideas interesantes, incluso útiles, para los que tienen que tomar decisiones públicas y privadas o, simplemente, entender. Lo presentado aquí, como elementos centrales, puede parecer coherente por un intento de racionalización, pero las ideas recogidas en el ODLI a menudo no lo son, ni deben serlo.

El esfuerzo sigue.

* * *

Andrés Ortega, director del ODLI en sus diez primeros años, es analista, escritor y periodista. Premio Internacional de Ensayo Jovellanos 2025, autor de varios libros, fue director del Departamento de Estudios del Gabinete de la Presidencia del Gobierno en dos ocasiones (1994-1996 y 2008-2011), excorresponsal, editorialista y columnista en el diario *El País* e investigador en el Real Instituto Elcano.

LA ACADEMIA, ANTE LOS MONSTRUOS

Francesc Trillas

Decía Gramsci que el viejo mundo muere y el nuevo tarda en aparecer. Y en ese vacío surgen monstruos. El Observatorio de las Ideas ha sido y sigue siendo una plataforma privilegiada para asomarse a nuestra versión contemporánea de este período de transición. Nacido cuando nos empezábamos a recuperar de la crisis financiera global y la crisis del euro, ha vivido (entre 2013 y 2025) los años del auge del nacionalpopulismo y una creciente inestabilidad política y económica, con las agresiones de Putin, los referéndums de Escocia y del Brexit, el *procés* catalán, las dos presidencias de Trump interrumpidas por la de Biden, la ensordecedora polarización política en España y otros países, la explosión de las redes sociales, crecientes catástrofes naturales agudizadas por el cambio climático, una pandemia atroz, la tragedia de Gaza y el aumento de la xenofobia. Todo ello combinado con un cambio tecnológico acelerado y con la resistencia precaria del Estado de derecho y las libertades en una Europa que duda entre reforzar su integración o luchar por su supervivencia, como si fueran propuestas antitéticas, si bien una sólo ocurrirá junto con la otra.

Si ponemos la lupa en las ideas a caballo de la economía y la ciencia política, estos ciento cincuenta números del ODLI han servido para seguir puntualmente el despertar del pensamiento académico ante la disrupción de la convivencia global.

En 2013 todavía no se hablaba de la ola populista, aunque sí de los efectos que coleaban de las fracasadas políticas de austeridad. Entre los economistas académicos casi se consideraba de mala educación hablar de política, y eso se reflejaba en los primeros números del ODLI. Eso fue cambiando gradualmente, y finalmente la economía política ha terminado siendo uno de los grandes temas la revista, junto con otros como la inteligencia artificial, la energía, el medioambiente o el ascenso de China (asuntos con los que la economía política tiene, además, importantes conexiones).

La intersección entre política y economía

Los mejores especialistas en economía política (en su acepción moderna de conjunto intersección entre dos subdisciplinas de las ciencias sociales: la economía y la ciencia política) llegaron a este período bien armados, con un bagaje teórico y empírico construido tras las convulsiones que sufrieron la democracia y la convivencia internacional a lo largo del siglo xx.

Muchos de estos científicos sociales llevaban décadas preguntándose por las tensiones que se producen entre, por un lado, las desigualdades que provoca el sistema económico capitalista y, por otro, las democracias, que se rigen por el principio igualitario de que toda la ciudadanía debe tener el mismo peso en la toma de decisiones colectivas. Estas tensiones han ganado protagonismo en las investigaciones académicas a lo largo de estos años. No es extraño que el aumento del interés académico en el populismo haya ido de la mano del aumento del interés académico en las desigualdades.

El politólogo norteamericano Adam Bonica y sus coautores recogieron en un artículo importante las posibles respuestas a la pregunta de por qué la democracia es compatible con una elevada (y en algunos países creciente y escandalosa) desigualdad. Las ideas de

este trabajo fueron recogidas en el ODLI en 2014, número 12).^{*} La pregunta era la misma que había formulado años antes el economista John E. Roemer: ¿por qué quienes son relativamente pobres, que son la mayoría en una democracia, no expropián a los ricos, cuando podrían hacerlo?

Los estudios clásicos de la teoría de la elección social nos ponían sobre la pista de las dificultades de agregar las preferencias individuales en una democracia. Kenneth Arrow nos hablaba no sólo de «dificultades», sino de la «imposibilidad» de alcanzar una regla de votación que cumpliera un mínimo de propiedades deseables. Amartya Sen amplió esa perspectiva en su monografía sobre el tema, de cuya edición revisada se hizo eco el ODLI (en una reseña de Antoni-Ítalo de Moragas, 2017, n.º 52-53). Para que la imposibilidad de Arrow dejara de ser tal, debían cumplirse una serie de supuestos restrictivos (que incluían que el conflicto político se desarrollase sobre una sola dimensión y que los votantes de un extremo no tuvieran preferencia por el otro extremo antes que por opciones intermedias), que daban lugar al teorema del votante mediano. En estos supuestos, las decisiones públicas seguirían las preferencias de la persona que estuviera en el punto intermedio de la distribución de votantes en la dimensión relevante. Mukand y Rodrik (2019, n.º 79) explicaron que, si los sectores más adinerados perciben que la dimensión relevante es la socioeconómica y que el votante mediano se aleja mucho de las preferencias de esas capas acaudaladas, éstas invertirán recursos en cambiar la dimensión relevante hacia otras de tipo cultural o étnico. Es la misma sugerencia, quizá con otras palabras, que había realizado unos años antes John E. Roemer.

La importancia de las dimensiones del conflicto político, la relación entre ellas y el carácter no exógeno de este último cobraron actualidad cuando el economista francés Thomas Piketty se refirió a la izquierda brahmán (2018, n.º 64-65, y reseña de su libro con Gethin y Martínez-Toledano en 2021, n.º 100-101): el fenómeno por el cual, en países como Estados Unidos y Francia, la izquierda se imponía en los sectores de mayor nivel educativo, pero perdía votos en los sectores de menor nivel de ingresos. La respuesta de otros científicos sociales no se hizo esperar (Abou-Chadi y Fix en 2021, n.º 98), alertando de que el fenómeno no era universal y que respondía más a un proceso de fragmentación social y política que a la desnaturalización de las ofertas tradicionales.

Sin embargo, pese a que estos estudios heredados de economía política ofrecían pistas notables sobre la importancia de la relación entre igualdad y democracia y la posible manipulación de clivajes culturales, no lo hacían enfrentándose cara a cara con el fenómeno creciente del populismo autoritario, que en los últimos años está poniendo en cuestión la supervivencia de las democracias liberales tal como las hemos conocido.

Caracterización del populismo, causas y consecuencias

En lo que entendemos por populismo coexisten (por lo menos) dos tradiciones distintas, pero que se mezclan de forma un tanto confusa en la actualidad. Por una parte, Sebastián Edwards recuerda la estela del populismo latinoamericano (2020, n.º 82, pero explicado con detalle literario en el libro de Carlos Granés *El delirio americano*), cuya figura principal es probablemente Juan Domingo Perón.

* En lo que sigue, me referiré entre paréntesis al año y número del Observatorio de las Ideas que corresponda a la idea a la que me refiero.

Por otra parte, está el populismo estadounidense. Alan de Bromhead y Kevin O'Rourke (2024, n.º 141) resaltan la asociación del concepto de populismo con la era progresista a caballo entre los siglos XIX y XX en Estados Unidos. Estaba asociado con más y no con menos democracia, y es una de las fuentes de las que bebió el New Deal de Franklin D. Roosevelt y de las que bebe el actual ala izquierda del Partido Demócrata, con Sanders, Warren, Ocasio-Cortez y Mamdani (de una calidad y una profundidad intelectual muy superior a la izquierda populista europea de Melenchon, Iglesias o Corbin). Así, distintos trabajos han tratado de poner el énfasis en algunas dimensiones de lo que contemporáneamente se ha asociado a la ola populista. Treisman y Guriev (2022, n.º 114) hablan de dictaduras de la información, y David Art (2021, n.º 97) pone el énfasis en el nativismo y el autoritarismo más que estrictamente en el populismo. Una reseña de Pau-Marí Klose nos acerca al libro sobre el *boom* populista de John Judis (2017, n.º 48), que destaca el carácter pluridimensional y vago del concepto.

Desde 2016 (año del referéndum del Brexit y de la primera victoria de Trump), se ha producido un debate sobre si las causas del auge nacionalpopulista eran cuestiones culturales o económicas. Inglehart y Norris aportaban datos para sugerir que el populismo tiene más de las primeras que de las segundas (2017, n.º 46 y reseña de Jorge Díaz Lanchas, 2019, n.º 80).

Aunque la cronología y la geografía del ascenso de las fuerzas populistas no coincide con la cronología y la geografía del malestar económico, sí hay evidencias para casos específicos, en Europa en su conjunto, en el Reino Unido y en Estados Unidos, del impacto marginal del malestar económico (asociado a la globalización por las importaciones chinas, el cambio tecnológico o las crisis cíclicas) sobre el crecimiento de las nuevas fuerzas disruptivas (véase, por ejemplo, el artículo de Schularik y coautores sobre crisis y extrema derecha, 2016, n.º 35). Y, en definitiva, la reseña a cargo de Mar Cañizares del libro sobre populismo y economía de Charles Dumas (2019, n.º 73) nos permite tener una perspectiva bastante completa, si bien nunca suficiente, sobre correlación y causalidad entre estos dos conceptos.

Nadal Perales Oliver (2025, n.º 148) pone ejemplos de metodologías de investigación innovadoras que permiten acotar causas geográficamente localizadas del apoyo al populismo de extrema derecha. En Italia, aquellas zonas donde se había producido un desmantelamiento de servicios públicos locales fueron más vulnerables a la expansión populista: las fuerzas de extrema derecha explotaron la sensación de agravio introduciendo su retórica de culpabilización de la inmigración. En Grecia, la crisis económica de 2009 causó un mayor impacto sobre el voto de extrema derecha en aquellas áreas donde había un mayor recuerdo histórico de violencia comunista en los años de la guerra civil de la década de 1940.

Una síntesis de las visiones culturales o económicas del populismo nos remitiría a estudios más clásicos, como los mencionados más arriba de Bonica o Roemer. Hay que combinar aspectos de «demanda de soluciones» con aspectos de «oferta de planteamientos» para entender cómo las narrativas culturales se utilizan a partir de un contexto económico determinado.

Creo que vale la pena detenerse en la reseña de Nerea Gándara del libro de Bardhan sobre inseguridad económica y retroceso democrático (2023 n.º 124-125), porque pone el dedo en la llaga sobre la interacción entre cuestiones económicas y culturales: «El autor sostiene que la inseguridad tiene un impacto negativo en la democracia, ya que socava

la confianza de los ciudadanos en las instituciones y en los líderes políticos, lo que a su vez conduce al surgimiento de movimientos populistas y antidemocráticos». A diferencia de otros autores, como Adam Przeworski, que defienden una democracia de mínimos, Bardhan advierte sobre los peligros de la tiranía de las mayorías, que en el contexto democrático pueden provocar la elección de un líder que suprima las voces menos privilegiadas. En este sentido, el autor identifica como principal problema el resurgimiento de un ferviente nacionalismo étnico que excluye a las minorías, como se observa en el caso de Modi en la India y su tratamiento de la población musulmana.

Bardhan destaca, nos dice Gándara, la importancia de los sindicatos y los movimientos de trabajadores como un componente esencial para revitalizar las relaciones comunitarias sin caer en discursos excluyentes en función de la identidad. Nos dice: «Dentro de la guerra cultural, los socialdemócratas deberían recordar que su fuerza radica no en luchar batallas en nuevas fronteras del puritanismo identitario, sino en encontrar caminos para trascender las divisiones de la sociedad basadas en la identidad». En este sentido, reivindica el papel de los movimientos de trabajadores y que éstos puedan tener voz y voto en la gestión de su empresa y en sus beneficios, poniendo al grupo Mondragón como ejemplo.

El politólogo Cas Mudde (reseñado por Ricardo Dudda en 2020, n.º 86) ha contribuido como pocos a abordar un enfoque realista combinando aspectos de oferta y demanda del ascenso de la extrema derecha (como también lo ha hecho otro politólogo que quizás hay que leer al mismo tiempo, Larry Bartels). Las implicaciones políticas del pensamiento de suma cero (2024 n.º 133) se añadirían a este tipo de análisis.

La interacción de aspectos culturales y económicos que inciden en las causas del populismo, solapándose con las fuerzas de oferta y demanda políticas, no impide estudiar de modo específico las consecuencias económicas del populismo. Igualmente, destaca el trabajo de Funke, Schularik y Trebesch sobre la historia de los líderes populistas y su coste económico (2022 n.º 116): analizando décadas de gobiernos con características parecidas a las de Trump, concluyen que este tipo de fuerzas implican un coste importante tanto en términos de un menor crecimiento económico cuanto en términos de mayor desigualdad. Otros trabajos han hablado del coste económico de las democracias imperfectas (2023 n.º 129), destacando que tanto las mejores democracias como las autocracias pueden conseguir buenos resultados económicos, pero serían las democracias con tintes iliberales las que, mediante la generación de inestabilidad, incertidumbre y conflicto, perjudican el desempeño económico.

Desigualdad, soberanía y globalización

Aunque la relación entre desigualdad moderna y populismo autoritario no termina de entenderse, se intuye que puede esconder las claves para analizar mejor el fenómeno y enfrentarse a él a medio y largo plazo.

El ODLI ha abordado distintas ideas sobre las desigualdades modernas. En estos años se han publicado libros muy importantes sobre el fenómeno, como los de Atkinson (2015, n.º 30), Milanovic (2016, n.º 40-41), Piketty (2020, n.º 83) o el de Reich y Frankfurt (2016, n.º 35).

En un artículo como firma invitada sobre desigualdad global (2023, n.º 121), la economista Mónica Martínez Bravo destaca que cada vez hay más evidencias de que la desigual-

dad implica costes en términos de reducción de incentivos al esfuerzo y de que fomenta imperfecciones en el funcionamiento del sistema político. Mientras que hace años se planteaba la existencia de una disyuntiva entre eficiencia y equidad, cada vez hay un mayor consenso al respecto de que unas políticas que fomenten la equidad no sólo serán más justas, sino también más eficientes desde un punto de vista económico.

Las conexiones entre desigualdades individuales y entre territorios, y los movimientos políticos que éstas provocan también han ocupado las energías de los científicos sociales. Han aparecido numerosos artículos y libros sobre movimientos secesionistas como el Brexit (Desmet *et al.* 2023 n.º 118), así como ideas sobre cómo avanzar hacia una mayor integración europea partiendo de las pulsiones soberanistas de los Estados miembros o de regiones de éstos; véase, por ejemplo, la de Dani Rodrik sobre democracia europea (2015, n.º 30).

Estas tensiones han obligado a reflexionar sobre la necesidad de avanzar hacia una globalización diferente, que atienda a la preocupación por la igualdad. Ése es el sentido del libro *Pax económica* (2024 n.º 136-137) y también el de *Trade Wars Are Class Wars* (2021, n.º 95). Las guerras comerciales serían guerras de clase porque son el fruto de decisiones políticas condicionadas por las élites de los países que acumulan desequilibrios comerciales internos, ya sea en forma de agudos déficits o de agudos superávits. Estos desequilibrios pueden tener importantes implicaciones políticas: las élites prefieren incitar al odio entre países antes que abordar las causas distributivas internas de los desequilibrios.

Estas ramificaciones del problema de la desigualdad también han tenido eco en el debate sobre el impacto de la calidad institucional en el desempeño económico. En este sentido, es interesante la evolución de autores como Daron Acemoglu. En su lección por el Premio Nobel (2025, n.º 146), explicó que los grupos sociales pugnan por diseñar las instituciones en su propio interés, que puede coincidir o no con el interés general. Si en sus primeros trabajos Acemoglu y sus coautores se centraron en la importancia de la calidad institucional para la eficiencia, en los últimos años, y en especial en su postrer libro, *Power and Progress*, su abanico de preocupaciones ha incorporado la igualdad, y en especial porque los cambios tecnológicos se orienten a favor de las grandes mayorías trabajadoras en todo el mundo.

Pistas para la resistencia y el contraataque

Aunque no tenemos todavía (por razones de tiempo y de subjetividad de los mismos académicos) la perspectiva necesaria para comprender totalmente lo que está ocurriendo en el dominio político-económico, los trabajos que surgen de las ciencias sociales sugieren no sólo líneas de pensamiento, sino también de acción colectiva.

En esa estela, han surgido trabajos muy sugerentes sobre la necesaria actualización, en un sentido profundamente reformista (o radical), de algunas instituciones claves de nuestro sistema económico, como son el mercado y la empresa. La «cara progresista» de la escuela de Chicago que apunta el libro de Posner y Weyl (2019, n.º 76-77) conmina a aprovechar lo que tiene el mercado de eficiente y de promotor del dinamismo económico, eliminando sus aspectos de generación de desigualdades y comportamiento inmoral. El papel de la empresa, recogido en dos reseñas de Vicente Salas sobre participación del trabajo en la empresa (2024, n.º 136-137), o en reseñas de libros de Colin Mayer sobre el propósito empresarial (2019, n.º 72; y 2024, n.º 132), se puede replantear tanto internamente, en cuanto a

hacerla más democrática, como externamente, implicándola en contribuir a aliviar los problemas sociales «antes que éstos salgan de la empresa». Los trabajos que exploran el modelo alemán de relaciones laborales (2023 n.º 121) irían en esta dirección.

Más que luchar contra un neoliberalismo (entendido como fundamentalismo de mercado) que casi nadie ya defiende, los economistas deberían centrarse en combatir las políticas de desgaste de la democracia y de división civil que proponen algunas fuerzas políticas emergentes para esconder políticas no de mercado, sino de redistribución del capital. Ese fundamentalismo de mercado ha provocado crisis y desigualdad, lo que ha generado agravios que están, por lo menos en parte, en la base de las fuerzas que deterioran la democracia liberal y promueven el nativismo. Pero la causalidad entre liberalismo y nacionalpopulismo no está establecida de una forma robusta, y, en cambio, la fuerza destructora del nacionalpopulismo, sí. No sería la primera vez que la economía se dedique a sacudir un árbol equivocado.

Desde una perspectiva democrática (descartando por autocrático el modelo chino), las ciencias sociales sugieren soluciones contra el auge del nacionalpopulismo antidemocrático; éstas pasarían por un liberalismo más justo e igualitario (que, combinando a Piketty y Milanovic, predistribuya radicalmente y redistribuya, sin renunciar al dinamismo y la productividad del mecanismo de mercado). Pero eso sólo abordaría las razones de demanda del populismo, lo haría menos atractivo. Desde el punto de vista de la oferta, es difícil no encontrar inspiración en lo mejor del populismo norteamericano democrático; así, ver reseña de Eloi Serrano del libro *The Rebels*, de Joshua Green (2024 n.º 134), para conectarlo con un uso ético y movilizador de las redes sociales y otras herramientas de acción colectiva.

Pero combatir las acciones antidistributivas de las grandes concentraciones de poder global implicará acertar en el equilibrio entre políticas industriales y control del poder de mercado (cuestión abordada por Javier Asensio en 2024, n.º 136-137), o actuar contra el llamado golpismo tecnológico estudiado por Marietje Schaake (y reseñado por Paula Oliver, 2025, n.º 145). Todo ello exige aumentar la capacidad, en cantidad y calidad, de los gobiernos a todos los niveles.

Los enemigos de la democracia están demostrando su poder y su capacidad. No hay que contar con que se vayan a debilitar por sí solos. ¿Y si los autócratas, a diferencia de Trump, aprenden a gestionar la economía, como Xi? Hay que estar preparados, y afilar las herramientas de la democracia lo mejor posible.

Se están desarrollando nuevos instrumentos, mejorando los viejos y abriendo prometedoras líneas de investigación. Seguro que lo que vaya ocurriendo tendrá entretenidos, y esperemos que bien remunerados, a los creadores y observadores de ideas, quienes, al mismo tiempo que piensan e investigan, tendrán que defenderse de los ataques de un monstruo que (comprensiblemente) los odia.

* * *

Francesc Trillas es profesor en excedencia de la UAB y secretario de Asuntos Económicos y Fondos Europeos de la Generalitat de Catalunya desde 2024.

SEÑALES FUERTES Y DÉBILES: ANTICIPACIÓN ESTRATÉGICA EN LA ERA DIGITAL

Gloria Álvarez Hernández

Comencé a colaborar con el Observatorio de las Ideas (ODLI) en el último trimestre de 2015, cuando la revista ya llevaba dos años de andadura. Todo empezó cuando Andrés Ortega, que supo anticipar que la tecnología sería un eje central del debate, me invitó a reseñar el premiado libro de Martin Ford *El ascenso de los robots* (2016, n.º 34).^{*} Desde entonces, son más de diez de años de colaboración y participación en más de un centenar de artículos centrados en la intersección de tecnología, innovación y sus impactos, híbridos con otros muchos temas. Los tiempos lo exigían, y sobre ello trata este pequeño ensayo.

Debo empezar por nuestro agradecimiento a los más de 150 colaboradores que han participado en reseñar y comentar el trabajo de más de 1150 autores y, desde luego, a los directores y al equipo editorial, cuyo acompañamiento ha sido esencial en cada etapa.

Gracias a la tecnología –los gráficos han sido generados con ChatGPT–, podemos representar la evolución del ODLI entre 2013 y 2025. Para elaborarlos, agrupamos las ideas recopiladas en bloques temáticos (economía e instituciones, tecnología e IA, populismo, etc.). Cada bloque se convierte en una señal que aparece cuando surgen ideas en ese ámbito, gana amplitud conforme aumenta su frecuencia y se superpone con las demás a lo largo del tiempo. En la visualización de la izquierda, las ondas sinusoidales muestran la evolución temporal de cada bloque; en el espectrograma de la derecha, los colores representan la densidad de ideas: cuando las éstas se acumulan, el color se intensifica.

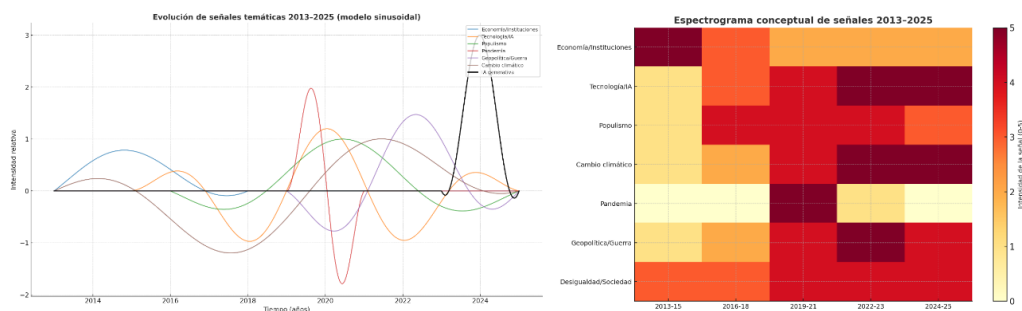


Figura 1. Evolución de temas en el Observatorio de las Ideas. Gráficos confeccionados con chatGPT 5.0 aplicando teoría de la señal.

En poco más de una década, el debate intelectual transitó de la poscrisis económica (2013-2015) a la disrupción tecnológica y el populismo (2016-2018); luego, se centró en la crisis múltiple derivada de la pandemia y la geopolítica (2019-2021), hasta desembocar en guerras simultáneas –bélica, energética, tecnológica, climática y cultural– en 2022-2023. Finalmente, en 2024-2025, la IA generativa se consolida como infraestructura crucial digital con potencial

^{*}Este pequeño ensayo se apoya en un total de 113 referencias de autores reseñadas en más de 82 números del ODLI, con la participación de más de treinta reseñadores. Para facilitar la lectura y mantener la claridad, no se mencionan todos ellos de manera individual.

para redefinir la economía, la política y la cultura, en el marco de un capitalismo en crisis y una democracia en reinención dentro de un orden mundial fragmentado y multipolar.

Este 2025 estamos conviviendo con un paradigma tecnocéntrico donde IA, clima y geopolítica se entrelazan como macrotendencia (colores más oscuros). La IA es la señal dominante, frente a 2013, cuando lo era la economía tras la crisis financiera. El clima ha dejado de ser ruido de fondo y la desigualdad persiste como amenaza estructural, y, si no lo abordamos, seguirán distorsionando cualquier futuro posible. Además, la biotecnología o el envejecimiento se perfilan como vectores de cambio. De las crisis hemos aprendido que aceleran transformaciones: la pandemia lo hizo con la digitalización, la guerra de Ucrania, con la transición energética y las próximas crisis podrían hacerlo con la alimentaria/agua, el área sanitaria o la cultura del trabajo y valor humano. El reto es articular lo económico, tecnológico, climático y social para evitar determinismos y lograr que instituciones, gobiernos y ciudadanía construyan el futuro en lugar de simplemente reaccionar a él.

Si Andrés Ortega concluye que la policrisis es un fenómeno emergente de crisis entrelazadas que erosionan la estabilidad y Francesc Trillas subraya que vivimos en un interregno gramsciano marcado por desigualdades y populismos que amenazan la democracia –aunque también ofrece pistas para la resistencia y el contraataque–, el hilo conductor de mi reflexión serán los efectos de la tecnología y dos tipos de impactos particularmente significativos: el que se ha producido en el nivel organizativo, centrado en la evolución hacia ecosistemas; y en el nivel geopolítico, centrado en la emergencia de Asia (y en especial China).

Desde su inicio, el ODLI ha señalado ideas que parecían marginales pero que han resultado ser señales tempranas de dilemas actuales, mostrando el valor de la anticipación estratégica: diferenciar entre modas pasajeras y señales débiles que anuncian transformaciones duraderas en la economía, la política y la vida social, muy útiles para aplicar en lo local, en España, si entendemos cómo leerlas.

Tecnologías digitales y de automatización. De la fascinación tecnológica a la madurez crítica

La primera década del siglo XXI estuvo marcada por el inicio de las primeras oleadas de digitalización: la expansión de la telefonía móvil de datos, el despliegue del internet de banda ancha y, de forma decisiva, la irrupción del iPhone en 2007, junto con la difusión de los *smartphones*. Fueron efectos de primer orden, visibles y masivos (como el paso del 3G al 5G o de Facebook a TikTok, de NLP a GPT1, a GTP5, etc.). La década siguiente trajo los efectos de segundo orden: más sutiles, difíciles de identificar al inicio, pero decisivos para la economía, la política y la vida social. Estos efectos han reconfigurado procesos y la vida cotidiana, desplazando los cuellos de botella hacia otros ámbitos del sistema –salud, educación, seguridad–, generando oportunidades y amenazas colectivas.

Como recuerdan la ley de Amara y el ciclo de Gartner, solemos sobreestimar el corto plazo (y las señales fuertes que vienen con los efectos de primer orden) e infravalorar el largo (las señales débiles que terminan en efectos de segundo orden). Es en estas señales débiles donde está el potencial de anticipación estratégica (Webb *et. al.*, 2018).

Intentemos ilustrarlo con un ejercicio retrospectivo: el «primer Frey», en su célebre estudio con Osborne de 2013, proyectó una sustitución masiva de empleos a causa de la tecnología; por contra, que el «segundo Frey», en su libro de 2025, advierte que sin cambios sociales y políticos puede haber estancamiento o incluso colapso. Es un error fre-

cuenta en los análisis de la tecnología: se presenta lo que «puede pasar» con cierta inevitabilidad, como lo que «termina ocurriendo según respondan nuestras instituciones». Es decir, la tecnología como «progreso lineal e inevitable» invisibiliza dimensiones críticas como la adaptación de habilidades (Jaurrieta Guarner, 2018), la integración tecnológica en procesos sociales (Berger, 2021; Ding, 2023) o el aprendizaje para gestionar impactos (Bessen, 2016). La cuestión nunca es la tecnología, sino cómo decidimos integrarla en nuestras economías y sociedades, provocando qué costes y oportunidades y para quién/es.

Así, a partir de 2010, la digitalización y la automatización, inicialmente presentada como motor, se asoció con desaceleración (Brynjolfsson, 2014), desempleo y desigualdad (Acemoglu, 2017); las plataformas de la *gig economy*, con la precarización (Huws, 2018). El teletrabajo transitó de novedad con potencial a derecho generacional atravesado por tensiones. La hiperconexión generó sobrecarga colaborativa (Cross, Rebele y Grant, 2017) y una cultura del *always-on* (Rosen, 2017). Y lo que es más importante: estas dinámicas derivaron en amenazas para la salud (especialmente mental) de trabajadores, jóvenes e infantes (Twenge, 2018; Pfeffer, 2018; Albright, 2020; Haidt, 2025), todo ello acentuado con la pandemia. Finalmente, en el ámbito medioambiental y territorial, hemos experimentado la gentrificación urbana (Boone, 2018) y los consumos energéticos del *blockchain* (De Vries, 2019), que pueden multiplicarse con la expansión de la IA. En conjunto, estos patrones confirman una constante: los (visibles) beneficios iniciales de la digitalización (señales fuertes) se acompañan de potenciales (invisibles) costes sociales, laborales y ambientales (señales débiles) que, con el tiempo, pueden volverse estructurales.

La pandemia (2020-2021) marcó un punto de inflexión: la digitalización, antes opción, se volvió infraestructura vital –teletrabajo masivo, educación *on-line*, comercio digital, cadenas de suministro y *big data* para gestionar la crisis–. *Blockchain* se aplicó en seguridad (Castelló y Dorigo, 2020) y la IA, todavía difusa en productividad (Brynjolfsson, 2018), abrió dilemas de gobernanza y control (Zuboff, 2019; Russell, 2020). El discurso se volvió ambivalente: la tecnología aparecía como salvadora ante la COVID-19, pero también como fuente de dependencia, desigualdad y vulnerabilidad en un contexto de guerra tecnológica entre EE UU y China.

Entre 2022 y 2025, la discusión se desplaza hacia la gobernanza ética y la sostenibilidad. La IA generativa constituye el ejemplo más claro de esta tensión. En un primer momento, produce un efecto deslumbrante: adopción masiva (ChatGPT, Copilot, Midjourney), sustitución de tareas específicas y, de manera más visible, de ciertos empleos juveniles (Brynjolfsson *et al.*, 2025). Todo ello ha abierto debates sobre la creatividad, el potencial democratizador de las habilidades y la dirección deseable: impulsar innovaciones que expandan el empleo o de automatización que lo reduzcan (Autor *et al.*, 2024). En segundo orden, en la medida que podemos empezar a ver, aparece un desafío estructural: automatización cognitiva (Korinek, 2023), desinformación (Cebrián, 2023), concentración de poder (Olson, 2025) y nuevas brechas globales. De ahí la necesidad de que los actores cualificados (gobiernos, universidades o empresas) reflexionen sobre los valores, reglas y objetivos colectivos que deben acompañar a las tecnologías que se vayan a impulsar.

En definitiva, la difusión de la tecnología es un campo de disputa –también lo señala Maçães (2025)– entre innovación, regulación y sostenibilidad, y en esa querrela late también la posibilidad de anticipación estratégica. Lo que ayer eran señales débiles y marginales hoy pueden ser políticas de Estado. La verdadera anticipación consiste en distinguir las modas efímeras de las señales débiles que se vuelven estructurales y pueden definir el futuro.

Gobernar la disrupción: organizaciones, ecosistemas, cadenas e infraestructuras

Así como la tecnología ha producido los impactos señalados, también ha modificado la manera en que las organizaciones interactúan entre sí y con su entorno, dando lugar a la emergencia de nuevos ecosistemas y al rediseño de las cadenas de suministro.

Las organizaciones han evolucionado en su estrategia, estructura, cultura y liderazgo

Desde la perspectiva de la estrategia, la ventaja competitiva no está sólo en innovar, sino en la gestión del ritmo estratégico de la innovación (Zhang y Wang, 2025, n.º 148-149). La empresa Jiashu creció ajustando su velocidad de adaptación (rápida o demorada), combinando explotación y exploración en un aprendizaje ambidiestro y «modularizando» la cadena de valor.

En cuanto a las estructuras, las organizaciones privadas han transitado de modelos burocráticos a empresas-plataformas híbridas, plataformas puras digitales y ecosistemas globales (Amazon, Haier, Alibaba). Estos cambios han traído ventajas de flexibilidad, economías de escala, eficiencia, pero también riesgos de concentración y precariedad. Las grandes empresas globales consolidan poder con «adquisiciones asesinas» (Cunningham *et al.*, 2022) y *roll-ups* (Asil *et al.*, 2025) de *start-ups*, prácticas extractivas que limitan competencia e innovación. No obstante, también conviven «campeones ocultos» que son empresas líderes especializadas en un nicho de tamaño mediano o pequeño y que juegan un papel importante en las exportaciones de un país. En el País Vasco, por ejemplo, se encuentran censados más del 40% de los campeones ocultos españoles, según un estudio de Kamp y Ruiz de Apodaca (2023). Al mismo tiempo, surgen «*start-ups* híbridas» que combinan recursos internos y externos de la nueva empresa y de la compañía establecida, que tienen de dos a tres veces más probabilidades de éxito que las independientes (HBR, 2023). En un horizonte más lejano, se vislumbra la colaboración entre humanos e inteligencia artificial (Friston *et al.*, 2025).

En paralelo, aunque con cierto desajuste respecto de las organizaciones privadas, las empresas públicas también muestran transformaciones. Aparecen instituciones híbridas (vg. Allen, E11 Bio) como alternativa a la academia (Rodríguez, 2024). Por su parte, Mazucato y Collington (2023), a partir de la crítica a la dependencia de grandes consultoras, proponen reforzar el sector público, invertir en capacidades propias y exigir transferencia de conocimiento con transparencia.

Finalmente, desde una perspectiva «cultural y de liderazgo», la transformación digital es un reto cultural más que tecnológico (GE bajo Immelt, HBR 2017; Kane *et al.*, 2017; 2018). Pisano (2020) recuerda que la innovación también requiere tensión, estándares altos, disciplina y liderazgo fuerte, capaz de sostener paradojas. Por su parte, el talento no sólo debe encontrarse, sino también desarrollarse y retenerse, pues los excepcionales son en realidad una excepción (Cowen y Gross, 2023; Gignac, 2025). La «gestión basada en datos» también llega a los aspectos culturales. Así, Bohnet y Chilazi (2025) defienden rediseños laborales basados en datos, mientras que Matz (2025) sugiere cooperativas de datos y tecnologías de aprendizaje federado que equilibren innovación y soberanía.

La descentralización y la agilidad que promueve la tecnología sólo son sostenibles si se acompañan de cultura, liderazgo y equidad, aunque la descentralización no es la respuesta a todo y frente a grandes retos colectivos, crecer y concentrar también puede ser necesario.

Los ecosistemas pueden ser los nuevos polos de innovación, si se saben gestionar

Uno de los fenómenos más relevantes que hemos podido seguir es el de los ecosistemas, cuya evolución ha mostrado una clara progresión. En la fase de «expansión y universalismo» (2010-2017), dominaba un relato optimista de innovación multidimensional (Posner y Mangelsdorf, 2018) y *rankings* globales (Start-up Genome, 2017-2022), con Silicon Valley como modelo exportable. En la fase de «diversificación y especialización» (2010-2017), emergían ecosistemas de IA a la vez que nuevos polos innovadores como Singapur, India o Hefei en China (L. Zhu *et al.*, 2024; Devang *et al.*, 2017) y se impone el *deep tech*, la especialización de nicho y la verticalización de los ecosistemas. La narrativa se desplazaba de un universalismo único hacia múltiples centros y estrategias competitivas. Finalmente, la fase de «madurez crítica» (2020-2025) revela dinámicas, riesgos y trampas estructurales. El equilibrio de los ecosistemas depende de la tensión entre integración y autonomía (Holgersson *et al.*, 2023), pero puede romperse si derivan en «egosistemas» dominados por un actor central que no es capaz de alinear a los actores del ecosistema (Adner, 2022).

Por su parte, los clústeres se enfrentan al riesgo de declive cuando su éxito pasado se convierte en una trampa estructural. El final del «milagro alemán» ilustra cómo la connivencia entre élites industriales y políticas consolidó un modelo neomercantilista que bloqueó la diversificación y dejó al país rezagado en digitalización y transición energética (Münchau, 2024), partir de procesos de *lock-in* industrial y fiscal que, cuanto más se profundiza en ellos, más difícil resulta revertirlos (*path dependency*). En la misma línea, Bolland y Boschma (2024) muestran cómo diversas regiones europeas quedan atrapadas en trayectorias y «trampas» que les impiden avanzar, donde las salidas pasan por activar capacidades locales y vínculos estratégicos.

Su sostenibilidad ya no depende sólo de inversión o patentes, sino de la legitimidad social que nace de incluir a trabajadores y comunidades, como muestran el grupo Mondragón (Bardhan, 2023) y las cooperativas de datos (Matz, 2025) ya mencionadas.

Rediseño de cadenas de suministro

Desde 2020, a raíz de las vulnerabilidades que la pandemia reveló, y antes, el inicio de la guerra tecnológica, las cadenas globales de valor han pasado de priorizar la eficiencia a buscar mayor resiliencia y sostenibilidad (Choi *et al.*, 2020; Dayen y Mabud, 2022). Se observa una desglobalización parcial, con relocalización de sectores estratégicos y diversificación fuera de China (Alfaro y Chor, 2024). Al mismo tiempo, gana fuerza la dimensión ética, con demandas de justicia laboral, sostenibilidad ambiental y gobernanza internacional (Akpuokwe *et al.*, 2024). Finalmente, irrumpen disrupciones tecnológicas como la IA, *blockchain* y los gemelos digitales, con potencial transformador a medio plazo (Downes y Nunes, 2013). La resiliencia de las cadenas no se mide en costes, sino en trazabilidad, justicia social y sostenibilidad ambiental, en un mundo donde las infraestructuras pueden volverse obsoletas.

Los ámbitos anteriores comparten «tensiones estructurales» que hay que «gestionar»: exploración *vs.* explotación; centralización *vs.* fragmentación; continuidad *vs.* ruptura; local *vs.* global; y *lock-in vs.* escape; y casos como Mondragón o los campeones ocultos ilustran la importancia de una cultura comunitaria frente a disrupciones tecnológicas sin contexto cultural y local. Los grandes centros de datos e IA generativa (Crawford, He, 2025) que concentran poder en grandes *hubs* necesitan el aporte de las periferias de agua,

energía y tierra, lo que genera resistencias locales (Irlanda, Países Bajos, África) y estrategias de soberanía digital (UE, India, China). La paradoja de Jevons recuerda que el aumento de la eficiencia puede acabar incrementando el consumo total de recursos. Gobernar la disrupción digital exige articular lo tecnológico con lo ecológico y lo territorial, ya que su viabilidad depende de agua, energía, tierra y legitimidad social.

El siglo de Asia y la ambivalencia china

Para la mayoría de los autores reseñados, el siglo XXI es el siglo de Asia, con China en el centro de la transformación global. En ese ascenso, la tecnología también ha tenido su papel. Japón ilustra el cambio y los aprendizajes; tras su apogeo manufacturero mundial en automóviles, electrodomésticos y semiconductores, ha pasado de un tecnonacionalismo de un desarrollo interno a otro orientado a la seguridad estratégica mediante alianzas globales, con los semiconductores como eje (Seohee Ashley Park, 2023). Hoy busca asegurar suministros críticos y mantener su competitividad focalizada en la calidad en un entorno geopolítico marcado por la rivalidad Washington y Pekín. China, en el centro, aparece como un actor ambivalente, capaz de copiar e inspirarse en las políticas tecnológicas de EE UU (Gewirtz, 2019), la UE (Alemania, países nórdicos...) o Japón, pero también de combinar avances en innovación y desarrollo institucional con fragilidades locales.

La ambivalencia de China refleja la tensión entre innovación y control. En lo digital, Shaohua Guo (2021) analiza la evolución del internet chino: una cultura en red vibrante, creativa y ambivalente, donde el Estado regula y limita, pero también se adapta, mientras los ciudadanos construyen espacios de expresión, entretenimiento y crítica social. En la gobernanza, Matt Sheehan (2024) documenta la regulación pionera de la IA (algoritmos de recomendación y síntesis profunda), en un proceso iterativo y adaptativo, con elementos útiles para marcos regulatorios globales. Las empresas innovan (Tencent, Alibaba, Bytedance, Haier) con plataformas flexibles e innovación abierta, pero condicionadas por los límites regulatorios y geopolíticos. La apertura tecnológica siempre va acompañada de mecanismos de control estatal. Por otro lado, en el ámbito local, como Hefei (L. Zhu, 2024) o los vehículos autónomos (G. Zhu *et al.* 2025) ilustran la capacidad china de crear disrupciones desde «modelos híbridos Estado-mercado».

Las críticas al ascenso chino, sin embargo, muestran que su auge también conlleva costes y tensiones, tanto internos como externos. En lo económico, Autor, Dorn y Hanson (2014) evidencian los efectos negativos de las importaciones chinas sobre el empleo en EE UU. En lo económico, Autor, Dorn y Hanson (2014) recogen las repercusiones negativas de las importaciones chinas sobre el empleo en EE UU o la exportación de tecnologías de vigilancia (Beraja *et al.*, 2023) y los riesgos de escalada nuclear (Zhao y Kuo, 2024). En lo interno, persisten rigideces como el *hukou*, la desigualdad y el endeudamiento o la sostenibilidad (Roberts, 2020; Balsa-Barreiro *et al.*, 2019).

Al mismo tiempo, en la velocidad de sus generaciones late «la paradoja de las dos Chinas», la que corre hacia el futuro y la que aún se aferra al pasado, reflejo de desigualdades. China, quizá más que nadie, transmite la imagen de una sociedad en transformación acelerada, donde las generaciones «ya no se miden de veinte en veinte años, sino de cinco en cinco» (Ash, 2017, reseñado por Georgina Higuera). El dinamismo chino –más desequilibrado– contrasta con la percepción de fatiga –aunque más estable– de EE UU y Occi-

dente. En lo cultural y social, la juventud china aparece atrapada entre la modernidad global y las presiones familiares y estatales. Georgina Higuera lo ilustra con la voz de una joven china: «Mia empieza a notar ya esa brecha, pero tiene lo que hay que tener para superar también este reto. Con todo, no olvida que hay dos Chinas, y que la más anclada en el pasado tardará en extinguirse». Este contraste identitario refuerza la dualidad de un país que avanza a gran velocidad, pero donde innovación y tradición, apertura y desigualdad, conviven en permanente tensión.

Reflexión. Capacidad de adaptación, aprendizaje y gestión

El ascenso asiático, con China como motor, será determinante en la economía, la tecnología y la geopolítica global. Su carácter ambivalente exige evitar visiones lineales: gobiernos, empresas y universidades deberán prepararse para interactuar con una Asia influyente y contradictoria –y también con un EEUU–, capaz tanto de abrir oportunidades de cooperación como de generar tensiones estructurales en empleo, regulación, sostenibilidad y seguridad estratégica.

Pero todos estamos insertos en estas dinámicas que pueden verse desde una óptica generacional. Europa encarna la vejez, con memoria e institucionalidad que necesita renovación; Norteamérica encarna la adultez pragmática y productiva que, en el camino, ha descuidado a la ciudadanía; Asia y parte del Sur Global, la juventud que aprende y se adapta, con energía expansiva y deseo de transformar, mientras que África, tantas veces reducida en los relatos globales, se ubica en la niñez, con potencial, fresca y todavía con barreras de dependencia. Como en cualquier familia, la transferencia intergeneracional de conocimiento resulta costosa y llena de malentendidos, pero, si conseguimos un verdadero diálogo, el resultado puede ser transformador.

Más que una mirada lineal, necesitamos un doble o triple bucle de reflexión, como señalan Argyris y otros, que combine lo longitudinal (el tiempo histórico global) con lo transversal (género, generaciones, territorios...). Utilizando esa lente se percibe una división interesante en las contribuciones de los autores reseñados en el ODLI, en su mayoría hombres y de mayor edad. Se tiende a incidir en lo global, aportando profundidad histórica y visiones estructurales de poder y geopolítica; mientras, otras voces más emergentes –más jóvenes y a menudo mujeres–, inciden en lo local, introduciendo más aspectos, educación, memoria y cultura, plataformas, gobernanza digital o experiencias hacia lo cotidiano y lo local que delimitan horizontes de lo posible.

Una dicotomía similar se distingue como señal débil entre los reseñadores del Observatorio de las Ideas y en el propio ecosistema digital: la primera generación «global» –y el internet que levantó las infraestructuras del mundo conectado– debe ceder espacio a sus hijos, que reclaman un mayor arraigo territorial, nuevas formas de soberanía y vínculos más comunitarios. Lo global y lo digital no son suficientes; y lo local, lo social y lo ecológico reclaman su atención.

Desde el ODLI trataremos de seguir contando estas fascinantes tensiones, lo global y lo local, lo viejo y lo nuevo. Mientras tanto, parafraseando de nuevo, como me he referido en la carta inicial, a Vetusta Morla, sólo nos queda desear que a tu revista favorita le queden muchos años... y que su mejor canción aún esté por venir.

* * *

Gloria Álvarez Hernández es profesora de asignaturas de estrategia e innovación de la Universidad Carlos III de Madrid y directora del Observatorio de las Ideas.

Anexo:

Listado de reseñadores (salvo error u omisión): Ángel Pascual-Ramsay; Andrés Ortega; Arturo Lahera; Carlos Alonso Zaldívar; Cecilia Castaño; Eric Gómez; Francesc Trillas; Georgina Higuera; Gloria Álvarez; Gregorio Martín Quetglás; Jaime Moreno; Javier Asensio; Javier Sánchez Pita; Javiera Cerpa; Jorge Díaz; Jordi Domènech; José Balsa-Barreiro; José M. Márquez; Manuel Cebrián; Mónica Melle; Nadal Perales; Óscar Pérez-Zapata; Paula Oliver Llorente; Rafael del Valle; Raquel Carrasco; Regina H. de Benoist; Ricardo Dudda; Sara de la Rica; Smirt Collins.

Números ODLI involucrados: n.º 2; n.º 3; n.º 9; n.º 10; n.º 11; n.º 12; n.º 15; n.º 18; n.º 19; n.º 28-29; n.º 34; n.º 37; n.º 44; n.º 47; n.º 49; n.º 51; n.º 52-53; n.º 54; n.º 55; n.º 56; n.º 58; n.º 61; n.º 62; n.º 64-65; n.º 66; n.º 67; n.º 68; n.º 69; n.º 70; n.º 71; n.º 73; n.º 74; n.º 78; n.º 79; n.º 81; n.º 83; n.º 84; n.º 86; n.º 88-89; n.º 90; n.º 95; n.º 96; n.º 97; n.º 99; n.º 103; n.º 106; n.º 116; n.º 111; n.º 112-113; n.º 114; n.º 117; n.º 119; n.º 118; n.º 120; n.º 121; n.º 123; n.º 124-125; n.º 126; n.º 128; n.º 129; n.º 131; n.º 133; n.º 134; n.º 135; n.º 136-137; n.º 140; n.º 141; n.º 143; n.º 144; n.º 145; n.º 146; n.º 147; n.º 148-149; n.º 150.

Autores y números ODLI sobre tecnología:

Acemoglu *et al.* (2017, n.º 51), Acemoglu (2017, n.º 54), Acemoglu (2025, n.º 146), Acemoglu y Lensman (2024, n.º 141), Agwara (2014, n.º 15), Albright (2020, n.º 88/89), Ananthaswamy (2025, n.º 145), Autor *et al.* (2025, n.º 144); Berger (2021, n.º 97), Bessen (2016, n.º 37), Bloom (2014, n.º 12), Boone (2018, n.º 64-65), Böhme (2015, n.º 28-29), Bradford (2024, n.º 131), Brynjolfsson (2014, n.º 18; 2018, n.º 62; 2018, n.º 69), Castelló y Dorigo (2020, n.º 88-89), Cebrián (2023, n.º 126), Clausing *et al.* (2025, n.º 150), Coyle (2025, n.º 150), Chen *et al.* (2023, n.º 123), Cross, Rebele y Grant (2017; n.º 47), De Vries (2019, n.º 64-65), Dell'Acqua (2013, n.º 129), Ding (2023, n.º 135), Doshi *et al.* (2024, n.º 140), Duch-Brown (2014, n.º 19), Farahany (2023, n.º 128), Ford (2016, n.º 34), Frey (2017, n.º 55; 2019, n.º 81), Gartner (2016, n.º 45; 2018, n.º 59; 2018, n.º 69; 2019, n.º 81; 2020, n.º 92; 2021, n.º 103; 2022, n.º 116); Gray *et al.* (2023, n.º 121), Haidt (2025, n.º 141), Huws (2018, n.º 61), Informe francés (2015, n.º 145), Jaurrieta Guarner (2018, n.º 66), Korinek (2023, n.º 121), Lee (2018, n.º 74), Macías *et al.* (2017, n.º 49), Mações (2025, n.º 147), Mandel (2013, n.º 9), María-Barrero *et al.* (2024, n.º 133), Olson (2025, n.º 147), Osborne (2014, n.º 10), Pan y Shittu (2025, n.º 150), Pfeffer (2018, n.º 68), Rosen (2017, n.º 52-53), Russell (2020, n.º 88-89), Schaake (2024, n.º 145), Sheehan (2024, n.º 136-137), Shoshana Zuboff (2019, n.º 78), Sundararajan (2019, n.º 51), Twenge (2018, n.º 58), Walsh (2021, n.º 96), Wajcman y Young (2025, n.º 141), Webb *et al.* (2022, n.º 164/65) Weinzierl *et al.* (2022, n.º 124-125) y Yang *et al.* (2025, n.º 143).

SIN COORDINACIÓN NO HAY DESCARBONIZACIÓN

- **Publicación:** «Assessment of Mobility Decarbonization with Carbon Tax Policies and Electric Vehicle Incentives in The U.S.», *Applied Energy* 379, 124838.
- **Weijie Pan y Ekundayo Shittu:** ambos autores están afiliados al Departamento de Gestión y Sistemas de Ingeniería de la Universidad George Washington, en el estado de Washington D.C., EE UU.

Resumen: *Combinar impuestos al carbono con incentivos a los vehículos eléctricos es la estrategia más efectiva para descarbonizar el transporte en EE UU. Sin embargo, los efectos varían según el estado, lo que hace necesaria una coordinación regional y más renovables para cumplir las metas climáticas.*

La lucha contra el calentamiento global ha pasado de los tímidos esfuerzos del Protocolo de Kioto (2005) al amplio consenso del Acuerdo de París (2015), donde se fijó el objetivo de cero emisiones para 2050. Desde entonces, cada Conferencia de las Partes (COP) ha ido subiendo la apuesta: en Glasgow 2021 (COP26) se propuso recortar drásticamente las subvenciones a los combustibles fósiles; en Dubái 2023 (COP28) se acordó triplicar la generación renovable y duplicar la eficiencia energética, y en Bakú 2024 (COP29) se aprobaron importantes paquetes de financiación. Los principales emisores han fijado metas a medio plazo: la UE reducirá un 90 % sus emisiones para 2040; EE UU, dos tercios para 2035; y China será neutral en 2060, tras alcanzar su pico antes de 2030. La descarbonización es ya un eje central de la economía global.

El transporte genera más de una quinta parte de las emisiones globales de CO₂, principalmente por carretera. Su electrificación es prioritaria, siempre que la energía provenga de fuentes limpias y las redes estén bien interconectadas. Las grandes economías combinan impuestos al carbono, estándares de eficiencia y programas masivos de electrificación. Por supuesto, entre ellas está EE UU, el segundo mayor emisor (14 % del total), el cual afronta un proceso de transición gradual de su modelo energético, cuyos ejes son la reducción del coste de las baterías, la expansión de su infraestructura verde y la descarbonización de su red eléctrica.

En este estudio se evalúa cómo los incentivos planteados por los distintos estados del país para la compra de vehículos eléctricos y los distintos esquemas de impuestos al carbono influyen en la adopción del vehículo eléctrico, el modelo de generación eléctrica y la evolución de las emisiones. Por ello, plantea dos preguntas clave: (a) ¿cómo influyen las distintas políticas estatales?, y (b) ¿qué energías renovables son las más adecuadas para abastecer el aumento de la demanda eléctrica prevista en el sector del transporte?

La investigación previa sobre la electrificación del transporte y su impacto en el sistema eléctrico arroja conclusiones dispares. Los modelos *bottom-up*, que simulan con detalle la recarga, muestran que la carga gestionada suaviza picos de demanda y favorece las renovables. En cambio, los enfoques *top-down* advierten que una adopción masiva de vehículos eléctricos sin descarbonización paralela puede ser contraproducente, trasladando las emisiones del tubo de escape a las centrales eléctricas. En consecuencia, existen diversas interpretaciones ante un escenario de penetración masiva de vehículos eléctricos y sobre

si ello supondría, a la postre, un aumento o una reducción en las emisiones totales. Estas contradicciones reflejan la sensibilidad de los resultados ante el enfoque planteado y, sobre todo, el impacto de las distintas políticas adoptadas.

En su cometido, los autores emplearon un modelo de evaluación tipo GCAM-USA,* donde tomaron como referencia el año 2015 y establecieron revisiones quinquenales. Plantearon cuatro escenarios distintos: (a) escenario de referencia, sin medidas adicionales; (b) escenario Tax, donde se contó con impuestos al carbono; (c) escenario EV, donde se incluyeron incentivos a la compra de vehículos eléctricos, y, finalmente, (d) escenario dual, donde se tuvieron en cuenta tanto impuestos al carbono como incentivos a la compra de vehículos eléctricos. Para reflejar la desigualdad regional, introdujeron un enfoque orientado a emisiones donde a cada estado se le asignó una tasa de carbono más alta o un coste no energético de los vehículos eléctricos, más bajo cuanto mayores eran sus emisiones per cápita en un escenario de referencia. La implementación del modelo se aplicó en dos pasos sucesivos: (1) el modelo calcula las emisiones per cápita estatales entre 2025-2050, estimando un ratio de emisión relativo, y (2) la aplicación de esta ratio para escalar la tasa de carbono y el descuento a los vehículos eléctricos para cada estado y período.

Los resultados obtenidos permiten articular la discusión en tres frentes. En primer lugar, se constata la solidez de los distintos escenarios planteados. El modelo obtiene respuestas lineales y coherentes en la intensidad de emisiones, mostrando el efecto combinado de gravámenes y subsidios frente a los incentivos reales. En segundo lugar, aunque el modelo GCAM-USA no considera el impacto de materias primas, se calcula que su influencia real sería baja, ya que la producción de baterías sigue apoyándose en importaciones y depende de un mercado internacional aún holgado en litio. En tercer y último lugar, los autores exploran la puesta en marcha de una estrategia energética colaborativa entre los estados de Wyoming, Nebraska y Dakota del Sur, sugiriendo que, si éstos comparten recursos renovables y armonizan incentivos, podrían reducir significativamente tanto el volumen de emisiones como el de costes. En su planteamiento, Nebraska y Dakota del Sur aportarían energía solar e hidroeléctrica para la carga de los vehículos eléctricos, mientras que Wyoming podría ampliar sus ayudas a la compra de vehículos, compensando su mayor dificultad para descarbonizar el proceso de generación eléctrica. Este esquema aprovecha planes estatales existentes (*hub* nuclear en Wyoming, *hub* de hidrógeno en Nebraska, créditos solares en Dakota del Sur) y promueve una red más resiliente, al ir más allá de las actuales barreras entre operadores regionales.

En conclusión, este estudio muestra cómo distintas políticas tienden a producir respuestas dispares entre estados, lo que permite evaluar (a) la sensibilidad heterogénea de los distintos estados a cada estrategia, (b) los efectos mixtos que las políticas combinadas tienen sobre la compra de vehículos eléctricos y (c) la adopción de enfoques supraestatales para equilibrar demanda eléctrica y carteras renovables. Las conclusiones subrayan la necesidad de implementar políticas estatales coordinadas para armonizar la electrificación

* El GCAM-USA es un modelo integrado de evaluación que vincula energía, economía, uso de suelo y clima para simular cómo distintas políticas afectan a las emisiones y la transición energética en cada estado de EEUU.

del sector del transporte y cumplir con los compromisos adquiridos internacionalmente por el conjunto del país.

Comentario

Este estudio muestra que las políticas regionales (a nivel de Estado, en el caso de EE UU) generan respuestas heterogéneas y que las estrategias combinadas ofrecen beneficios mixtos, lo que abre la puerta a diseñar políticas flexibles y coordinadas que reconozcan la diversidad territorial, aunque sin perder de vista la coherencia nacional. Asimismo, la propuesta de estrategias cooperativas en materia de generación limpia entre estados enriquece el debate sobre la «justicia climática interregional». Por lo tanto, se plantea un análisis claro que integra la dimensión espacial de las políticas, explora la cooperación interestatal e introduce un marco reproducible que puede servir de referencia para países federales o aquellos fuertemente descentralizados.

Como en toda investigación, estas conclusiones ofrecen aportes valiosos, aunque ciertos aspectos deben matizarse. En primer lugar, los impuestos al carbono y los subsidios se calibran sólo con las emisiones, sin tener en cuenta aspectos tan relevantes como el nivel de renta, densidad urbana, costes de transmisión asociados o la aceptación social de los cambios. En segundo lugar, la cadena de suministro de los vehículos eléctricos se introduce como un dato externo. Esto resulta problemático porque, si varios países compiten por las mismas materias primas, la electrificación masiva podría toparse con cuellos de botella. En tercer lugar, el modelo presupone que la infraestructura de recarga crece sin grandes obstáculos, lo que no ocurre en regiones con un fuerte rechazo vecinal o en administraciones muy burocratizadas. En cuarto y último lugar, la propuesta de alianzas interestatales ignora la fragmentación regulatoria de los operadores de red.

Simultáneamente, se abre un nuevo frente político: el giro de la Administración Trump contra la electrificación del transporte, que amenaza los objetivos de descarbonización



Ratio de penetración de los vehículos eléctricos de batería en el transporte por carretera tanto para transporte de pasajeros (imagen superior) como de mercancías (imagen inferior) hasta el año 2050 para el conjunto de EE UU.

Los distintos colores representan los distintos escenarios.

comprometidos. La anulación de los estándares de emisiones del estado de California, entre otros, está generando una inseguridad regulatoria que afecta tanto a fabricantes como inversores. Además, la imposición de aranceles al cobre y a ciertos componentes de baterías encarecen toda la cadena de suministro, lo que podría conducir a represalias comerciales por parte de otros países.

* * *

Reseña de **José Balsa Barreiro**, profesor e investigador de la Universidad de Santiago de Compostela, así como asociado a CITIES (New York University Abu Dabi) y al MIT Connection Science (Cambridge, EE UU).

CBAM: LA DIMENSIÓN EXTERIOR DE LOS IMPUESTOS AL CARBONO

- **Publicación:** «The Global Effects of Carbon Border Adjustment Mechanisms», NBER Working Paper Series, 2025, disponible en el siguiente enlace: <https://shorturl.at/x2lQs>
- **Autores:** **Kimberly A. Clausing**, de la UCLA School of Law; **Jonathan M. Colmer**, del Departamento de Economía de la Universidad de Virginia; **Allan Hsiao**, del Departamento de Economía de la Universidad de Stanford, y **Catherine Wolfram**, del MIT.

Resumen: *Los impuestos al carbono generan reticencias por las pérdidas potenciales de competitividad de los productores regulados, la fuga de carbono a terceros países y los riesgos de free-riding (comportamientos oportunistas). Sin embargo, los mecanismos de ajuste en la frontera por carbono y la dimensión externa de los impuestos nacionales consiguen limitar estos efectos en las industrias del acero y el aluminio.*

Los impuestos nacionales al carbono internalizan en precios las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera; es decir, permiten la cuantificación del impacto de las emisiones y crean incentivos para reducirlas. Regulaciones como el mercado europeo de derechos de emisión (ETS, por sus siglas en inglés) ponen un límite al carbono que se puede emitir y distribuyen derechos de emisión entre los participantes del mercado, que pueden ser empresas energéticas, manufactureras y aerolíneas, entre otros. Si las compañías necesitan de más derechos de emisión para llevar a cabo su actividad productiva, pueden comprarlos a entidades que no necesiten todos los que les han correspondido. De esta manera, se pone un precio al carbono y se trata de limitar las emisiones.

Sin embargo, la aplicación de este tipo de regulación suscita preocupación por sus posibles efectos negativos sobre la competitividad de los productores nacionales, el riesgo de fugas de carbono, el desplazamiento de la producción a jurisdicciones más baratas sin regulación del carbono –lo que generaría mayores emisiones allí–, y la aparición de comportamientos de *free-riding* u oportunistas. Estas dinámicas surgen porque los productores nacionales se ven sometidos a mayores cargas impositivas que sus competidores internacionales. A su vez, los consumidores pueden optar por bienes importados más baratos de países sin regulación ambiental, generando la mencionada fuga de carbono. Finalmente, algunos países pueden beneficiarse de los esfuerzos de otros en la lucha contra el cambio climático sin contribuir a su mitigación, lo que refuerza el *free-riding*.

Para contrarrestar estos efectos, la Unión Europea (UE) ha sido la primera jurisdicción en desarrollar un mecanismo de ajuste en frontera por carbono (CBAM, en sus siglas en inglés). Éste obliga a los importadores a adquirir certificados equivalentes al precio del carbono en el mercado de ETS europeo, asegurando así la equidad entre productos fabricados dentro y fuera de la UE. Su aplicación inicial se centra en seis industrias, entre las que están el aluminio y el acero. El CBAM está teniendo repercusiones internacionales, entre las que destaca el anuncio de Reino Unido de su propia versión del CBAM para 2027, y la extensión del sistema chino de ETS a las industrias afectadas por el CBAM europeo.

Con el fin de analizar si las suspicacias generadas por los impuestos al carbono y los mecanismos CBAM tienen fundamento empírico, los autores del estudio observan los efectos en el bienestar económico de los impuestos al carbono con y sin políticas de ajuste en

frontera. Para ello, utilizan datos de plantas de las industrias del aluminio y del acero (sectores responsables del 14 % de las emisiones globales y del 4,5 % del comercio internacional). Los autores modelan un mercado global de mercancías en el que existen jurisdicciones reguladas (con impuestos al carbono, que en este caso son de la UE y Reino Unido) y no reguladas.

Entre los numerosos e interesantes hallazgos del estudio sobre las dinámicas económicas y sociales desencadenadas por los impuestos al carbono y los CBAM, destacan tres:

1. **Competitividad:** La implementación de impuestos al carbono sin CBAM genera reducciones del bienestar económico en mercados regulados (los productores pierden parte de su demanda, y los consumidores tienen que enfrentarse a precios más altos). Ambas pérdidas son mayores que los ingresos públicos obtenidos. Adicionalmente, se registran mejoras en el bienestar social gracias a la reducción de emisiones. Por el contrario, los mercados no regulados se benefician en términos de bienestar privado, debido al aumento de la demanda y los precios. La introducción de un CBAM reequilibra la situación, ya que permite incrementar el bienestar económico neto en niveles impositivos moderados. Cabe destacar que un sistema CBAM puede reducir en hasta un 15 % las pérdidas en el bienestar de los productores de mercados regulados y limita las ganancias en los no regulados, mejorando así la competitividad de las industrias sujetas a regulación ambiental.
2. **Fugas de carbono:** En ausencia de CBAM, los impuestos al carbono provocan un aumento sustancial de las emisiones en países no regulados que anulan el descenso de emisiones de los mercados regulados. Con CBAM, este incremento se reduce en un tercio, lo que mitiga de forma significativa la fuga de emisiones. Los resultados no parecen indicar que los CBAM ejerzan mayor presión sobre los países de rentas bajas.
3. **Problemas de *free-riding* e incentivos regulatorios:** Al reducir los beneficios derivados de no regular las emisiones para los países no regulados, el CBAM genera incentivos positivos para que éstos adopten políticas climáticas. En lugar de transferir ingresos fiscales a países importadores, los gobiernos de origen podrían captar dichos ingresos mediante una regulación interior equivalente, sin perjudicar la competitividad de sus exportadores: los productores se enfrentarían al mismo nivel de impuestos al carbono, pero los ingresos fiscales permanecerían en el país de origen. Por tanto, el CBAM crea un marco de incentivos tanto para reducir emisiones como para el desarrollo de marcos regulatorios propios.

Comentario

El estudio aporta un valioso análisis empírico y cuantitativo sobre los impactos de los impuestos al carbono, además de abordar las principales preocupaciones sobre sus efectos no deseados. Se demuestra que la combinación de impuestos al carbono con mecanismos externos, los CBAM, es efectiva para la reducción de las emisiones y la limitación de los *shocks* al bienestar económico de distintos grupos. Además, el estudio abre la puerta a continuar los esfuerzos diplomáticos para conseguir más regulación medioambiental en China. Al simular la inclusión de China como país regulado en algunos de los cálculos, los autores revelan una mayor efectividad de las medidas, una redistribución aún menor de los flujos comerciales y un mayor impulso a la regulación climática en el resto de geografías.

Aun así, se deben tener en cuenta algunos matices a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, su aplicabilidad sectorial. Con la expansión del sistema europeo de ETS a más sectores (por ejemplo, a la movilidad marítima), es previsible que los mecanismos que permiten el *free-riding* cambien, por lo que estudios adicionales de este tipo serán claves para entender mejor los desafíos y oportunidades en el camino hacia una economía baja en carbono. En segundo lugar, conviene tener en cuenta que el estudio utiliza una definición clásica de bienestar económico (superávit de productores y consumidores). Esto permite una evaluación de los impactos directos. Sin embargo, no se incorpora parte del impacto económico de la reducción de emisiones, como pueden ser ahorros en sistemas de salud, menor degradación del medioambiente y otros, que se suelen observar a largo plazo y son más difíciles de modelar.

* * *

Reseña de **Paula Oliver Llorente**, ayudante de investigación para la Unión Europea en el Real Instituto Elcano.

ARSENALES NUCLEARES: LA CARRERA DE LA DESCONFIANZA

■ **Pódcast Sinica.** Kaiser Kuo conversa con Tong Zhao, del Instituto Carnegie para la Paz Internacional. Pódcast disponible en el siguiente enlace:
<https://shorturl.at/XTLmQ>

■ **Autores: Kaiser Kuo** es un escritor, músico y comentarista estadounidense-chino, conocido por su análisis sobre la cultura, la política y la tecnología en China. **Tong Zhao** es un experto destacado en la doctrina nuclear china, investigador sénior del Programa de Política Nuclear del Instituto Carnegie para la Paz Internacional.

Resumen: *China acelera la expansión de su arsenal nuclear, transformando su doctrina de disuasión mínima hacia una estrategia más ambiciosa bajo Xi Jinping. Impulsado por factores políticos internos y la rivalidad con Estados Unidos, este giro, marcado por la falta de transparencia y desconfianza mutua, alimenta un ciclo de acción-reacción que eleva el riesgo de escalada y compromete la seguridad internacional.*

En este momento, el mundo conserva más de 12 000 ojivas nucleares, en su mayoría en manos de Estados Unidos y Rusia, que acumulan el 87 % del total. Con todo, potencias como China, India, Francia, Pakistán y el Reino Unido también están ampliando sus arsenales. Estas cifras reflejan una tendencia generalizada hacia la modernización y no hacia el desarme, contradiciendo de este modo el espíritu del Tratado de No Proliferación Nuclear firmado en 1970 por varias potencias. En particular, la rápida expansión nuclear de China despierta inquietudes estratégicas, sobre todo entre las élites estadounidenses. ¿Qué motiva este giro en su doctrina? El episodio del *Sinica Podcast* con Tong Zhao que se reseña a continuación examina esta cuestión, prestando especial atención al papel de China en la nueva dinámica del equilibrio nuclear global.

Durante décadas, la política nuclear de China estuvo marcada por la moderación. Los primeros líderes del país, como Mao Zedong y Deng Xiaoping, adoptaron una postura defensiva centrada en la disuasión mínima, el mantenimiento de un arsenal reducido pero que suponga una amenaza creíble y en una política de «no primer uso» (NFU, *no first use*), comprometiéndose a no emplear armas nucleares a menos que fuese atacada primero. Dicha estrategia proyectaba una imagen de responsabilidad y contención ante el mundo. Una postura que, en los últimos años, y especialmente bajo el liderazgo de Xi Jinping, ha comenzado a transformarse.

Según Zhao, las razones del actual fortalecimiento del arsenal chino no pueden ser sólo preocupaciones técnicas, como el desarrollo de defensas antimisiles o amenazas cibernéticas por parte de Estados Unidos. Este cambio parece responder más a un mandato político impulsado desde la cúpula del Partido Comunista, para quienes las armas nucleares son concebidas como símbolos de prestigio internacional y herramientas para consolidar una posición de igualdad con Washington. En este marco, que sigue muy de cerca el ejemplo ruso, el armamento nuclear adquiere un valor político y simbólico central en el proyecto de «gran rejuvenecimiento de la nación china».

En esta línea, Pekín ha triplicado aproximadamente su número de ojivas en menos de una década: de poco más de 200 en 2019 a más de 600 en 2025, según estimaciones esta-

dounidenses. Este aumento no sólo refleja una expansión cuantitativa, sino también un cambio cualitativo en la estrategia del país. Mientras anteriormente optaba por mantener en secreto gran parte de su infraestructura nuclear, ahora se comporta de un modo mucho más efectista, enviando una señal clara de capacidad y voluntad de competir frente a sus rivales, especialmente Estados Unidos. El objetivo de fondo sería disuadirlos de emprender posibles acciones hostiles y reforzar la imagen de China como una potencia de primer orden, con la idea de alcanzar una suerte de empate estratégico (*strategic stalemate*) con EE UU.

Aunque China mantiene formalmente su doctrina de «no ser el primero en usar», algunos indicios apuntan a una flexibilización implícita. Documentos militares internos señalan que, bajo ciertos escenarios, podría considerarse el empleo preventivo de armas nucleares, lo que plantea interrogantes sobre la credibilidad y coherencia de sus principios declarados. Además, la ausencia de debate interno transparente, la extremada jerarquía en la toma de decisiones y la falta de acceso a documentos oficiales refuerzan la desconfianza internacional, especialmente desde Occidente.

El contexto global es otro de los factores clave en este cambio de doctrina. La Administración Trump, con su retórica hostil y medidas como la imposición de aranceles, refuerza en Pekín la percepción de un conflicto inevitable, a la vez que abre una ventana de oportunidad. Algunos estrategas chinos consideran que Trump representa un liderazgo más reacio a comprometerse militarmente en el extranjero, lo que podría permitir a China avanzar en sus intereses regionales.

En el caso de Taiwán, la estrategia actual parece centrarse más en promover la unificación que en prevenir la independencia, lo cual se traduce en un mayor uso de herramientas de influencia político-social y mediática. Asimismo, por un lado, la relación de China con Corea del Norte y Rusia añade nuevas capas de complejidad. Aunque Pekín no apoya activamente el programa nuclear norcoreano, tampoco ha tomado medidas contundentes para frenarlo, por temor a desestabilizar la región. Por otro lado, la creciente cooperación entre Corea del Norte y Rusia introduce un nuevo factor de incertidumbre que podría arrastrar a China a un conflicto no deseado.

Todo ello conduce a la necesidad de un mejor entendimiento entre China y EE UU que aborde las diferencias de percepción y necesidad estratégicas entre ambas potencias (para evitar un «efecto paralaje»,* que sería equivalente a ver el mismo hecho de formas distintas). Además, la falta de transparencia por parte de Pekín genera especulaciones pesimistas en Washington, mientras que la retórica alarmista estadounidense refuerza posturas más rígidas en el liderazgo chino. Superar este «bucle apocalíptico» requeriría mayor empatía estratégica y canales de diálogo efectivos que eviten consecuencias catastróficas. Ello conlleva, además de «ponerse en la piel del otro», comprender e incorporar, en la toma de decisiones, los marcos de referencia que moldean la visión china.

* El efecto paralaje es un fenómeno visual donde la posición aparente de un objeto cambia dependiendo del punto de vista del observado.

Comentario

A más de tres décadas del fin de la Guerra Fría, y pese a los compromisos internacionales en materia de no proliferación, el mundo se enfrenta hoy a un panorama nuclear más inquietante que nunca. En lugar de avanzar hacia el desarme, las principales potencias están ampliando y modernizando sus arsenales, a la vez que se debilitan los mecanismos de control existentes y no se forjan nuevos acuerdos. La crisis del régimen de control de armas se agrava con la falta de negociaciones para renovar tratados clave como el New START, que limita las fuerzas de Estados Unidos y Rusia y expirará en 2026 si no se prolonga. Esta situación, sumada a desarrollos tecnológicos tan disruptivos como la inteligencia artificial, las capacidades cibernéticas y los sistemas de defensa antimisiles, introduce más incertidumbres y reduce los márgenes de maniobra ante una potencial crisis. En este contexto, la acumulación de armas nucleares no garantiza mayor seguridad, sino que incrementa el riesgo de errores de cálculo y de escaladas involuntarias.

Mientras tanto, Reino Unido y Francia sellan por vez primera un acuerdo para la coordinación de su disuasión nuclear, sentando de este modo las bases para un escudo atómico continental como respuesta conjunta a Rusia, la presión de Washington y el vacío estratégico tras el Brexit. La cooperación nuclear franco-británica marca un hito de seguridad compartida, aunque confirma también la exclusión del sur de Europa en las grandes decisiones estratégicas.

Pese a que la retórica internacional sigue invocando la paz y la cooperación, la práctica refleja un sistema cada vez más inestable, marcado por la desconfianza, la opacidad y la erosión de las normas que durante décadas han ayudado a contener los peores escenarios.

* * *

Reseña de **Nadal Perales Oliver**, investigador predoctoral en Ciencias Sociales en la Universidad Carlos III de Madrid.

EL PODER DE ESTADOS UNIDOS EN LA ERA DE LA GUERRA GEOECONÓMICA

Edward Fishman, *Chokepoints: American Power in the Age of Economic Warfare Portfolio* («Puntos críticos: El poder estadounidense en la guerra de la cartera económica»), Penguin, Nueva York, 2025, 512 págs.

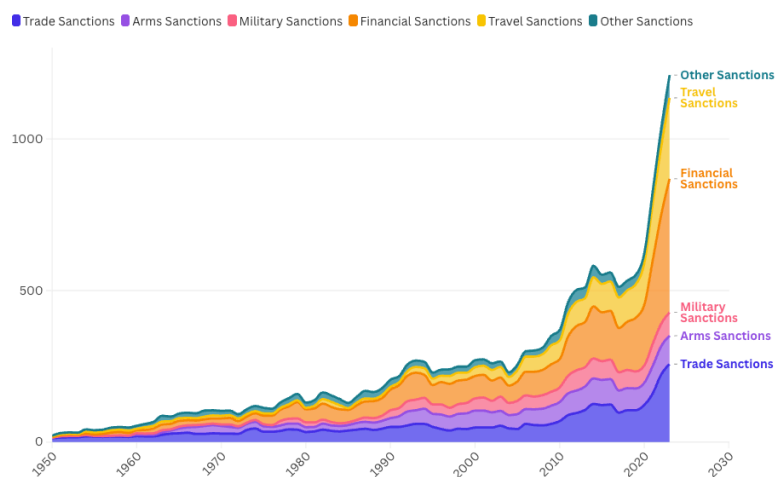
Por **Ángel Pascual-Ramsay**

Estados Unidos ha encontrado en los instrumentos geoeconómicos una eficiente arma para debilitar a sus adversarios geopolíticos. Pero esta guerra *geoeconómica* ha fragmentado el orden económico global y creado un nuevo paradigma de inseguridad; permea la realidad geopolítica y económica, tanto nacional como internacional, lo que está conduciendo a un reajuste hacia la seguridad económica que está redibujando el mapa geopolítico global y transformando la globalización tal como la conocemos. Ésta es la tesis central del libro de Edward Fishman, autor que ocupó puestos de responsabilidad en varios de los organismos centrales de la política geoeconómica estadounidense, y, por lo tanto, se encuentra en una posición privilegiada para analizar la historia reciente de la «guerra» emprendida por Estados Unidos en este tema.

Marco conceptual y antecedentes históricos

El libro de Fishman aborda lo que Edward Luttwak definió en 1990 como *geoeconomía*: la utilización por parte de los Estados de instrumentos económicos, financieros y comerciales para articular el conflicto geopolítico. Este concepto no era completamente nuevo: ya en 1958 el futuro nobel Thomas Schelling había definido la guerra económica como «los medios económicos a través de los cuales se infligen daños a otros países o se emplea la amenaza de hacerlo para presionarlos». Sin embargo, Luttwak, en el contexto del final de la Guerra Fría, buscaba contrarrestar lo que consideraba fantasías irresponsables sobre el «fin de la historia» y la transición hacia un futuro de paz y democracia tras la derrota del soviétismo. El conflicto, argumentó Luttwak como buen realista, es inherente a las relaciones interestatales y al sistema internacional. No obstante, en un contexto de armas nucleares, los Estados articularían crecientemente este conflicto a través de medios económicos para evitar el riesgo de confrontación nuclear. «La lógica del conflicto, con la gramática del comercio», resumió Luttwak: el conflicto como lógica inevitable del sistema, pero articulado a través de la economía. La historia parece haberle dado la razón, pues desde el fin de la Guerra Fría, y especialmente desde la llegada de la nueva era de fragmentación y competencia geopolítica, el uso de sanciones como arma *geoeconómica* se ha incrementado exponencialmente.

Estados Unidos ha estado a la vanguardia en la utilización de estas herramientas, y el libro de Fishman constituye, probablemente, la narrativa más detallada y actualizada de cómo el país ha desarrollado y desplegado su arsenal *geoeconómico*. La obra comienza analizando las fuentes del poder *geoeconómico* estadounidense, continúa examinando los principales hitos históricos donde este poder se ha desarrollado –Irán, Rusia, China–, para concluir con un análisis del momento *geoeconómico* actual y su influencia en el nuevo paradigma geopolítico.



Fuente: <https://www.globalsanctionsdatabase.com/data/>

Fundamentos del poder geoeconómico estadounidense

Fishman explica que el poder estadounidense en esta «guerra» no deriva de su presupuesto de defensa, sino de su primacía económica, financiera y tecnológica. En primer lugar, por su centralidad en la globalización financiera que comenzó con el abandono del sistema de Bretton Woods y los tipos de cambio fijo, lo que impuso una supremacía estadounidense en el sistema financiero internacional.

Especialmente relevante es su posición central en la «infraestructura invisible» que posibilita los flujos financieros internacionales y el comercio global. Ésta incluye bancos e instituciones financieras, la mayoría estadounidenses. El Gobierno de EE UU actúa como guardián de esta infraestructura y, mediante la amenaza de denegar acceso a ella, puede presionar incluso a instituciones fuera del país, convirtiendo efectivamente a todas las instituciones financieras mundiales en agentes de implementación de las políticas de seguridad estadounidenses.

La segunda fuente de poder geoeconómico fueron los petrodólares y la financiación exterior del déficit. El logro de la Administración estadounidense, a mediados de los años setenta, de denominar en dólares los contratos petroleros con Arabia Saudí y conseguir que el reino árabe reciclara una parte importante de esos ingresos comprando deuda de EE UU constituyó un pilar central de la economía global de los últimos cincuenta años.

Asimismo, la denominación en dólares de los flujos comerciales petroleros ayudó a seguir consolidando una tercera fuente de poder: la centralidad del dólar en el sistema financiero global, otorgando a Estados Unidos lo que De Gaulle denominó un «privilegio exorbitante». Dado que todos los agentes económicos necesitan comprar dólares para comerciar, el Tesoro estadounidense tiene asegurada la financiación de su déficit. Esta centralidad se refleja en el hecho de que el dólar sea la divisa en que se denomina la mayoría de transacciones comerciales y financieras internacionales: más del 90 % de las transacciones del mercado de divisas internacional, que negocia más de siete billones de dólares diarios, se realizan con esa moneda; el 60 % de las reservas de los bancos centrales están denominadas en dólares; el mercado de bonos estadounidense supera los 50 billones de dólares, y el 70 % de la deuda global está denominada en dólares.

Tras el proceso de desregulación y globalización del sector financiero iniciado en los años setenta, en los años noventa todo estaba alineado para que Estados Unidos aprovechara su primacía geoeconómica: la economía mundial estaba globalizada y financiariza-

da, con bienes, servicios y capitales moviéndose por el globo, teniendo como piedra angular el dólar y el sistema financiero estadounidense, situación que el colapso de la URSS no hizo sino afianzar. La resolución de la crisis financiera global de 2007-2008 y la emisión de líneas de liquidez por parte de la Reserva Federal al resto de bancos centrales del mundo no hizo otra cosa que aumentar la dependencia del sistema financiero global del dólar de Estados Unidos.

Desarrollo histórico del arsenal geoeconómico

La segunda parte del libro describe los diferentes escenarios en los que se desplegó el arsenal geoeconómico estadounidense. Como en tantos otros aspectos de la política exterior estadounidense, el 11 de septiembre supuso un punto de inflexión. La constatación de que los terroristas habían utilizado el sistema financiero global para financiar el ataque llevó a Estados Unidos a desarrollar capacidades institucionales para cortar estos flujos, no sólo en el Departamento de Estado, sino también en el Tesoro, a través de agencias como la OFAC (Office of Foreign Asset Controls), y posteriormente la más potente Office of Terrorism and Financial Intelligence (TFI). El Gobierno estadounidense comenzó también a utilizar instrumentos como la IEEPA (International Emergency Economic Powers Act), que otorga al presidente amplio margen para declarar estados de «emergencia nacional» e imponer medidas económicas punitivas contra Estados, empresas o individuos considerados enemigos, incluso sin consultar al Congreso. A través de estos organismos, Estados Unidos expandió su autoridad legal y su influencia no sólo sobre instituciones estadounidenses, sino sobre bancos e instituciones financieras internacionales.

El caso iraní: innovación en sanciones financieras

Pero fue Irán el primer escenario donde EEUU vio la posibilidad de emplear los «cuellos de botella» geoeconómicos que la globalización le había conferido de manera realmente novedosa. En lugar de enfocar las sanciones intentando restringir físicamente la exportación petrolera, Estados Unidos comprendió que Irán debía vender su petróleo a través del sistema financiero sobre el que ejercía control hegemónico.

Cuando el Congreso aprobó la Ley CISADA en 2010, que permitía la imposición de sanciones secundarias contra cualquier banco que hiciera negocio con Irán, otorgó al Departamento del Tesoro el poder de obligar prácticamente a cualquier banco mundial a cortar sus vínculos con Irán. La posterior ampliación de la presión sobre el banco central iraní demostró la verdadera fuerza del nuevo paradigma geoeconómico. Todo ello logró el éxito de llevar a Irán a la mesa de negociación sobre su programa nuclear e incentivarlo a llegar a un acuerdo.

Rusia: sanciones de precisión

El segundo episodio fue Rusia tras la anexión de Crimea y la toma del Dombás en 2014. Estados Unidos comenzó congelando activos de oligarcas próximos a Putin como financiadores del terrorismo, justificándolo como apoyo a un *senior Russian government official*, sin utilizar el nombre de Putin directamente, para evitar una crisis diplomática con Moscú. Pero Washington fue más allá, y la principal novedad respecto a Irán fue bloquear el acceso de empresas y bancos rusos al mercado de capitales y a tecnología occidental de extracción de gas y petróleo.

A diferencia del caso iraní, no se cortó el acceso a las instituciones financieras rusas del sistema financiero global por el riesgo de contagio, pero la utilización de herramientas más

precisas –un «bisturí» en palabras de Fishman– fue crucial para lograr que Europa se uniera a las sanciones contra Rusia. Estas sanciones quirúrgicas tuvieron un grave impacto en la economía rusa, especialmente actuando sobre su talón de Aquiles: el precio del petróleo. Cuando éste comenzó a caer, en 2014, llevó a una depreciación del rublo del 50 % respecto al dólar, una inflación del 15 % y una reducción importante de las reservas externas.

China: guerra geotecnológica

El tercer escenario fue la guerra geotecnológica iniciada contra China durante la primera Administración Trump. Contra Rusia, el poder sancionador procedió de la indispensabilidad del dólar, mientras que contra China derivó de la indispensabilidad de la tecnología estadounidense. Washington comenzó imponiendo un *denial order* que prohibía a las compañías estadounidenses vender tecnología a la empresa china ZTE; y añadió después a la fabricante de chips china Fujian Jinhua a la Entity List, lista orientada a restringir la exportación y venta de productos estadounidenses a las empresas que la Administración considere una amenaza para la seguridad del país o a sus intereses.

Sin embargo, la acción más impactante fue prohibir a las empresas estadounidenses vender tecnología a Huawei, a la que añadieron también a la Entity List. Se creó también el Foreign Direct Product Rule (FDPR), que prohibía, con amenaza de sanciones, a las compañías mundiales vender a Huawei chips fabricados con tecnología estadounidense. Para cumplir con lo exigido, las empresas podían bien dejar de vender a Huawei bien eliminar toda tecnología estadounidense de sus productos, obligándolas efectivamente a elegir entre Estados Unidos y Huawei. Cuando Washington instauró esta política, el 15 de mayo de 2020, gobiernos como Reino Unido y empresas como TSMC o ASML se plegaron.

Ucrania: escalada máxima

El último escenario ha sido la respuesta a la guerra en Ucrania. Tras la invasión, Washington sancionó a Moscú, minando la capacidad de los grandes bancos rusos (VTB, Sberbank) para realizar transacciones en dólares, seguido de la exclusión del sistema financiero ruso de SWIFT, la plataforma tecnológica de comunicación interbancaria que posibilita los pagos globales. La medida más seria consistió en imponer sanciones al banco central ruso impidiéndole utilizar sus reservas en divisas, concluyendo con la congelación de más de 300 000 millones de dólares en reservas depositadas en Europa y Estados Unidos. Las sanciones no se limitaron al ámbito financiero, sino que se extendieron de nuevo al corazón de la economía rusa con una medida sin precedentes, como fue la implementación de un precio máximo (*price cap*) en las compras de petróleo ruso por parte de Estados Unidos, Europa y sus aliados para reducir los ingresos rusos y debilitar su economía.

Perspectivas futuras y el trilema de la seguridad económica

El texto de Fishman concluye reflexionando sobre las perspectivas de evolución de este nuevo paradigma. El éxito de la guerra geoeconómica ha convencido a Estados Unidos de su efectividad estratégica, demostrando ser eficaz no sólo contra objetivos como Irán, Rusia y China, sino también como herramienta para presionar a sus aliados mediante amenazas de sanciones o restricciones de acceso al mercado estadounidense.

Sin embargo, esta estrategia también ha generado una reacción adversa. Estados Unidos ha podido ejercer tanta presión por su centralidad en el sistema económico global, forjada en Bretton Woods, fortalecida por los petrodólares y consolidada con la hegemonía del dólar. Pero, al convertir estos instrumentos en armas, otros países han comenzado a reducir su dependencia de ellos. Los BRICS han sido pioneros, desafiando la primacía del

dólar y diversificando cadenas de suministro. También han empezado a desarrollar sistemas de pago alternativos al SWIFT, aunque su impacto será limitado mientras el dólar mantenga su centralidad, reforzada tras la crisis financiera global cuando la Reserva Federal ofreció líneas de liquidez a muchos países. Pero, a largo plazo, los contratos en otras monedas y el auge de divisas digitales podrían socavar esa hegemonía. Otros cuellos de botella son incluso menos firmes: Rusia construye su propia infraestructura petrolera y China avanza en innovación tecnológica y control de materiales clave como tierras raras y renovables.

Paralelamente, EEUU y sus aliados han comprendido que la globalización también los ha hecho vulnerables, dada su dependencia de países como China, considerados rivales geopolíticos. La guerra económica no ha sido gratuita para Estados Unidos. Aunque sí efectiva, ha fragmentado la economía global y erosionado la confianza de sus aliados, generando costes para las economías occidentales, como demuestra el alza energética tras las sanciones rusas. Y su impacto ha sido limitado: la economía rusa sigue operando, China desarrolla capacidad propia de fabricación de chips y no ha logrado disuadir la invasión rusa.

La era de guerra geoeconómica ha sido eficaz, pero también ha revelado sus contradicciones. La interdependencia económica global no encaja bien en un mundo de competencia geopolítica. La incertidumbre económica que ha generado ha llevado a muchas empresas a diversificar cadenas de suministro y vínculos financieros y a los estados, a acelerar políticas para cerrar vulnerabilidades. Es lo que Fishman denomina el «trilema de la seguridad económica»: una situación donde competencia geopolítica, globalización y seguridad económica no pueden coexistir (se pueden tener dos, pero sólo dos). Dado que entramos en una era de competencia geopolítica y que los estados siempre priorizarán su seguridad económica, será la globalización la que deba ceder.

En resumen, estamos pasando de una lógica de beneficio mutuo a una lógica de suma cero entre rivales geopolíticos. Es probable que la interdependencia continúe reduciéndose, y esta era terminará cuando los cuellos de botella dejen de ser herramientas efectivas. La duda es si será una transición gradual *–friendly-shoring*, autonomía estratégica– o abrupta, con un conflicto en zonas críticas como Taiwán.

El fin de la era geoeconómica será celebrado por muchos. Perderemos los precios bajos y parte del crecimiento económico, pero ganaremos en seguridad. La producción volverá a los países de origen. El mundo será una economía de bloques... Pero en paz.

Aun así, hay otro escenario. Sabemos que la rivalidad entre potencias ha sido constante en la historia. En los últimos tiempos, la guerra geoeconómica ha servido para articular esta competencia pacíficamente. Quizás en el futuro, cuando los Estados se hayan blindado y estas herramientas resulten menos efectivas y el conflicto ya no pueda canalizarse por vías económicas, el mundo lamente su desaparición al constatar que los medios militares que había logrado evitar vuelven a ser protagonistas.

Evaluación crítica

El libro de Fishman constituye una contribución valiosa para comprender el pasado y el presente de la nueva era geoeconómica, particularmente por el nivel de detalle sobre la creación y ejecución del arsenal geoeconómico estadounidense. Explica cómo Estados Unidos ha convertido su centralidad en la globalización –a través del dólar y como nodo central del sistema financiero internacional– en un poderoso instrumento geoeconómico.

EEUU no aplica siempre la misma estrategia / instrumento de coerción, sino que busca un punto de estrangulamiento o «cuello de botella» para cada situación. En 2010, aisló a Irán del sistema financiero en dólares, dejándolo fuera de la red global. En 2014, aplicó

sanciones de precisión a Rusia, dirigidas contra élites, bancos y el sector energético, debilitando nodos específicos sin cortar la conexión. A partir de 2018, lanzó una guerra tecnológica contra China, bloqueando su acceso a la red global de semiconductores. Y en 2022, frente a la invasión de Ucrania, adoptó una respuesta de máxima intensidad contra Rusia mediante el bloqueo de bancos, reservas internacionales, acceso a la red SWIFT y exportaciones de petróleo. En todos estos casos, el poder de Estados Unidos radica en su posición estructural como intermediario en redes críticas, lo que le otorga la capacidad de restringir o interrumpir flujos esenciales. Esta trayectoria muestra, además, una evolución en el uso del poder de red estadounidense, que se ha vuelto progresivamente más complejo y sofisticado.

No obstante, la obra también tiene carencias importantes que le restan valor analítico. La más llamativa es el enorme sesgo pronorteamericano, que sitúa sistemáticamente a Estados Unidos en el lado positivo de la narrativa, con críticas implícitas y explícitas constantes hacia otros países. Por ejemplo, habla sin ambages de la «China's bid for world mastery» (p. 4), una supuesta «apuesta china por el dominio mundial» de escasa credibilidad empírica. La forma admirativa, rayando en hagiográfica, con que trata a figuras controvertidas como Victoria Nuland –personaje central en precipitar la guerra en Ucrania– refleja claramente a Fishman como *insider* del *establishment* estadounidense, acriticamente alineado con una visión incapaz de reconocer la hipocresía de la actuación estadounidense. La subjetividad es tal que el libro se lee a menudo como una celebración del supuesto poder benévolo estadounidense frente al «autoritario» resto del mundo, algo que suena vacío, hipócrita y directamente incierto, dado el historial reciente de la política exterior y de seguridad del país.

Así pues, *Chokepoints* ofrece información detallada sobre el desarrollo del paradigma geoeconómico contemporáneo, constituyendo una fuente útil para comprender los mecanismos y evolución de la guerra económica moderna. Sin embargo, su valor como análisis ecuánime se ve comprometido por una perspectiva marcadamente sesgada que limita su capacidad de ofrecer una evaluación ponderada de este fenómeno geopolítico crucial. El texto resulta valioso como fuente de información sobre el desarrollo del arsenal geoeconómico estadounidense, pero menos como análisis equilibrado del pasado, presente y futuro de este nuevo paradigma global.

* * *

Edward Fishman es profesor en la Escuela de Asuntos Públicos e Internacionales de Columbia University y *senior research scholar* en el Center on Global Energy Policy. Anteriormente, ocupó cargos en el Departamento de Estado, el Pentágono y el Departamento del Tesoro estadounidenses.

Reseña de **Angel Pascual-Ramsay**, profesor de Geopolítica y Geoeconomía en ESADE Business School y *senior fellow* en ESADEgeo, el Centro de Geopolítica y Economía Global de ESADE.

LA DECADENCIA DE LAS MEDIDAS DE PROGRESO ACTUALES

Diane Coyle, *The Measure of Progress: Counting What Really Matters* («La medida del progreso, contando lo que de verdad importa»), Princeton University Press, 2025, 320 págs.

Por **Lara Casado Escribano**

La inestabilidad económica que atraviesan muchos Estados occidentales ha alimentado un creciente descontento social y político. Ante este panorama, Coyle ofrece un análisis detallado sobre cómo los instrumentos que usamos actualmente para medir y entender la economía global son ineficientes. Y no sólo se limita a identificar los problemas de estas herramientas, sino que, además, propone el camino que se ha de seguir para desarrollar un método estadístico que sea efectivo.

La autora muestra que la medida económica más utilizada para evaluar la salud de un país, el producto interior bruto (PIB), no es suficiente para reflejar la realidad, y además se ha convertido en un obstáculo para entenderla. En pleno siglo XXI, ante transformaciones como la digitalización, el auge de la inteligencia artificial y la abundancia de datos, el marco contable que se diseñó en la posguerra ya no resulta adecuado. Las consecuencias de este dilema impiden que los líderes políticos entiendan correctamente los problemas económicos, lo que al mismo tiempo conduce a decisiones equivocadas y, por tanto, a políticas que terminan alimentando el descontento social y el auge del extremismo.

Obsolescencia de la estadística económica

Desde la Revolución Industrial, el avance económico ha sido un motor de innovación que ha mejorado de forma drástica la calidad de vida de la ciudadanía. Aun así, como se ha mencionado, las formas de medirlo no han logrado adaptarse al mismo ritmo que la propia economía. El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), marco contable en el que se sustenta el PIB, se diseñó, a partir de la teoría keynesiana a principios del siglo XX, para intentar resolver las urgencias de una economía en guerra. El argumento central de la autora es que el sistema actual está en crisis y que su interpretación puede incluso conducir a conclusiones erróneas.

Sin embargo, no hay que olvidar que la estadística económica no es una ciencia completamente objetiva, sino que está imbuida de influencia tanto social como política. De ahí surge, entonces, una reflexión primordial sobre la gobernanza: los gobiernos no sólo deben gestionar la información que poseen, sino también afrontar la inquietante ausencia de datos para abordar fenómenos económicos recientes, como la revolución digital o el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). En un contexto en el que el aprendizaje automático y los sistemas automatizados de toma de decisiones para mejorar la eficiencia del sector público están en pleno auge, el dilema se vuelve aún más urgente.

Desde una perspectiva más general, se puede disputar si el dilema no se origina a partir de algo más básico y fundamental. Muchos economistas hoy en día consideran que el sector servicios es intrínsecamente «difícil de medir», en gran parte debido a su naturaleza intangible. Considerando que, en 2023, el 76 % de los sectores más importantes del PIB

estadounidense se definían dentro de esa categoría, no se trata de un aspecto menor. Dadas estas dificultades, es de vital importancia comprender la procedencia y las limitaciones de los datos que forman la base de las medidas que acostumbramos a usar.

Midiendo lo intangible: productividad, tiempo, datos y gratuidad

En las últimas décadas, la productividad ha experimentado un proceso de crecimiento más lento en comparación con el siglo pasado. A este controvertido fenómeno se lo conoce como «puzle o rompecabezas de la productividad». Sus causas han sido objeto de debate entre los expertos. Coyle argumenta que, independientemente del incremento en inversión dedicada a la investigación, la adopción de tecnologías digitales no se traduce en aumentos útiles de productividad si las empresas no reorganizan sus procesos. Los métodos estadísticos tradicionales son insuficientes para hacer un mejor diagnóstico de esta hipótesis, ya que no captan bien el valor de los intangibles. En este contexto, y siguiendo la versión schumpeteriana de competencia basada en la adaptación y el cambio, la innovación de procesos y organizativa son un punto de inflexión para que la aplicación tecnológica genere beneficios reales.

Junto a la productividad se puede introducir el concepto del «impuesto del tiempo» (*time tax*). Cuando la automatización de tareas que antes realizaban las empresas se transfiere al consumidor (como en servicios de atención digital, *chatbots* o navegación en webs demasiado complejas) aumenta la productividad de la compañía, pero se relega ese tiempo al cliente. Evidentemente, contabilizar este fenómeno sería complejo; aun así, deja constancia de que gran parte del valor creado o transferido no se refleja en los indicadores oficiales.

Medir el tiempo también sirve para dar valor a las actividades invisibilizadas, como el trabajo doméstico y de cuidados. Algunos países ya elaboran cuentas satélites de los hogares para complementar las cuentas nacionales. El gran reto está en cómo valorar ese tiempo: ¿salario de mercado, coste de oportunidad o precio de un sustituto? La frontera entre lo doméstico y lo de mercado sigue siendo difusa.

Por otro lado, hay que contabilizar la desmaterialización del valor en la economía, otro fenómeno disruptivo del siglo XXI. Se observa, por ejemplo, en la transformación de empresas manufactureras que se centran en servicios, en modelos de negocio basados en suscripciones o en la externalización de la producción física. Estas dinámicas están estrechamente conectadas con la expansión de las cadenas de valor globales, que han descentralizado y relocalizado ciertas etapas del proceso productivo, complicando su medición, especialmente a la hora de distinguir entre el PIB y el producto nacional bruto (PNB). Cuando una empresa decide subcontratar producción en el extranjero, los beneficios se reflejan en el PNB, pero el valor añadido aportado por los diseñadores o los ingenieros del país de origen puede verse excluido del PIB.

El panorama se complica más aún cuando se considera el comercio de servicios digitales. La computación en la nube separa geográficamente la producción del consumo; es decir, cuando guardamos un documento en Google Drive es probable que los servidores que lo almacenan estén ubicados en un país distinto de aquel desde el que lo subimos. Esto dificulta el rastreo preciso de los flujos de datos e información. No sólo eso, sino que, aunque se registran algunas transacciones monetarias entre consumidores e «hiperescaladores» (*hyperscalers*), esto es, las grandes plataformas digitales que ofrecen servicios como las suscripciones mensuales para ampliar almacenamiento en la nube de Google Drive o iCloud, la limitada información que estas compañías facilitan impide realizar un análisis más exhaustivo.

El dilema de la gratuidad lleva la discusión un paso más allá. Dado que la economía se basa en las transacciones monetarias, el hecho de que existan productos y servicios digitales sin coste aparente agrava el problema, ya que impide que el Sistema de Cuentas Nacionales capture con precisión el valor de la actividad generada. Una de las propuestas más destacadas para afrontar esta limitación consiste en tratarlo como un tipo de intercambio no monetario, en el que las plataformas ofrecen acceso a contenido a cambio de que los usuarios cedan su atención a la publicidad. Siguiendo esta lógica, la atención se podría considerar un bien y quizás añadir el valor que aporta al consumo de los hogares en el SCN. Sin embargo, es posible que este modelo genere variables difíciles de cuantificar, como la desinformación o el daño que puede ocasionar una exposición *online* constante.

Ante el comercio de los servicios digitales y la economía gratuita, la autora propone desarrollar una infraestructura pública digital que permita al Estado supervisar las actividades que realizan las grandes empresas, garantizando así una distribución más justa del valor que producen.

La trampa de la inflación, precios y calidad

Según la teoría económica, para medir el progreso económico real se debe ajustar el valor nominal por la inflación, pero esto es mucho más enrevesado de lo que parece a simple vista. Uno de los grandes retos es reflejar de forma correcta las variaciones en la calidad de los productos. Zvi Griliches fue un pionero en este sentido, y propuso el método hedónico, que calcula el cambio de calidad a partir de un conjunto de características observables de un bien. Éste consiste en asignar un valor implícito a cada característica, pero, aunque resulta útil, no es infalible: en muchos casos, no refleja lo que el consumidor realmente puede permitirse o valora. Es cierto que este enfoque ha funcionado con ciertos productos (chips y *software*), cuyos precios han bajado al tiempo que la calidad mejoraba, pero su aplicación resulta más compleja en el ámbito de los servicios que concentran la mayor parte del PIB de las economías avanzadas. Además, la calidad del servicio sólo puede evaluarse una vez consumido, lo que dificulta su medición objetiva.

Los índices de precios de Laspeyres y Paasche, aun siendo los más utilizados, también presentan limitaciones importantes. Esto se debe a que no reflejan con rapidez la aparición y sustitución de productos, por lo que se tiende a sobreestimar la inflación, y, en consecuencia, a subestimar el crecimiento real. Además, se asume que los consumidores pueden sustituir fácilmente unos bienes por otros, pasando por alto las diferencias en los patrones de consumo entre distintos grupos sociales. Los hogares con menos recursos dedican una mayor proporción de sus ingresos a bienes esenciales, por lo que un único índice de precios no refleja con precisión la experiencia de todos. La solución que se plantea consiste en la creación de diferentes índices de precios, uno para cada grupo social y otros específicos para componentes como la inteligencia artificial o el *software*.

Un balance de riqueza: el patrimonio integral

Al igual que una empresa necesita un balance de cuentas para evaluar su situación, una economía requiere un registro integral de su patrimonio para valorar la sostenibilidad de su actividad e, implícitamente, el bienestar social. Por ello, resulta necesario ir más allá del PIB y adoptar la perspectiva de la riqueza integral (*comprehensive wealth*). Partiendo del enfoque del Banco Mundial sobre riqueza integral (2021), que divide el balance nacional en capital físico, natural, humano y financiero, Coyle y su equipo proponen ampliarlo hasta seis tipos de capital (ver figura): físico, humano, natural, social,

institucional y de conocimiento. Esta mirada más completa permite conectar los distintos tipos de capital y entender cómo interactúan para sostener el progreso económico y social a largo plazo.

En la figura, Coyle muestra un balance integral del Reino Unido. El tamaño relativo de los rectángulos sigue las estimaciones de 2020, mientras que las cifras monetarias provienen de estadísticas oficiales de la ONS (Oficina Nacional de Estadísticas, en sus siglas en inglés) para 2022. El recuadro central rayado refleja lo que entra oficialmente en las cuentas nacionales, aunque parte del capital natural e intangible ya aparece allí. Su conclusión es llamativa: lo que hoy se mide formalmente es sólo una fracción de los activos necesarios para mantener el nivel de vida y un crecimiento sostenible.

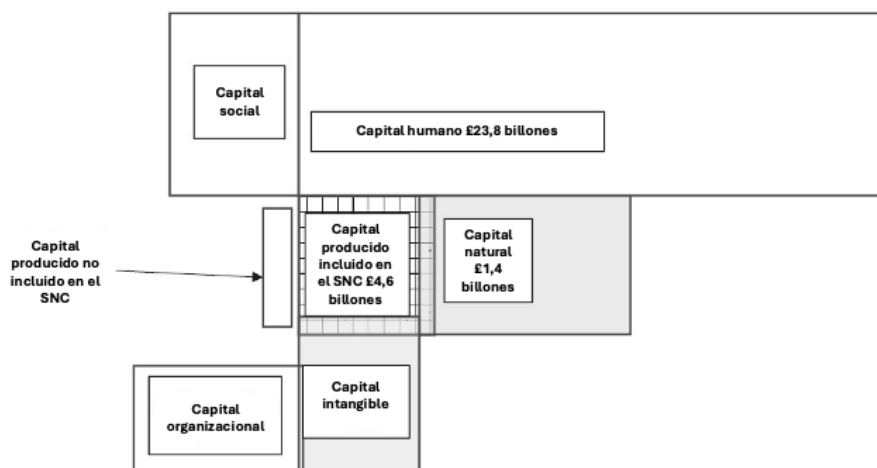


Figura: Riqueza integral, de Coyle (2025), con datos de la ONS para 2022.

La forma en la que se mediría esta riqueza sería a través de los «precios sombra»,* que, a diferencia de los de mercado, pueden adaptarse a las múltiples distorsiones y externalidades a las que hace referencia la sección anterior.

Ahora bien, medir estos capitales con precisión plantea múltiples desafíos. El «capital humano» suele calcularse a partir de educación, habilidades y rentas vitalicias, pero la salud (clave para la productividad) casi nunca se incluye de forma sistemática. El «capital natural», por su parte, se mide de forma parcial, dejando fuera recursos cruciales como los océanos o la calidad del aire, aunque algunos países ya intentan incorporarlos en las cuentas oficiales, por ejemplo, a través del SEEA (System of Environmental-Economic Accounting). El «capital social» se relaciona con la confianza y la calidad institucional, cuyos datos podrían obtenerse a partir de encuestas, mientras que el «capital intangible» (organización, conocimiento, propiedad intelectual) sigue estando infrarrepresentado en las estadísticas. Asimismo, se suma que los precios sombra son limitados: los métodos de preferencia declarada con encuestas funcionan bien para bienes cotidianos, pero resultan poco efectivos con otros más abstractos y poco competitivos que los encuestados no logran comprender del todo.

En materia de sostenibilidad, se subraya que el crecimiento económico debe respetar y garantizar los recursos de las generaciones futuras, es decir, asegurar una sostenibilidad intergeneracional. Esto implica replantear el papel de los mercados, el valor intrínseco de

* Un precio sombra es el valor asignado a un bien o recurso cuando éste no cuenta con un precio definido en el mercado, generalmente porque no se comercializa de manera directa.

la naturaleza y las personas, y la necesidad de políticas públicas que integren la contabilidad ambiental, social y humana para guiar decisiones económicas más justas y resilientes.

Un nuevo marco económico

Frente al preocupante escenario que se plantea, y dada la insuficiencia de las métricas actuales, Coyle propone una nueva metodología holística, un enfoque de riqueza integral que considere distintos tipos de activos, incluidos aquellos sin unidades físicas claras o sin precio de mercado, como el conocimiento o las capacidades organizativas.

Esta aproximación no está exenta de retos. Usar el bienestar como indicador principal queda descartado, porque los estudios empíricos en los que se apoya carecen de una base teórica lo suficientemente sólida. Otra carencia de esta medida son las encuestas: cuando los ciudadanos indican su nivel de satisfacción (por ejemplo, un 7 en una escala del 1 al 10) lo hacen en referencia a una escala subjetiva y abstracta más que a acontecimientos concretos que ocurren en su vida. Además, si bien estas encuestas pueden servir a la política nacional en ciertos aspectos, en niveles más reducidos el bienestar depende del contexto y de quién se vea afectado.

De igual modo, Coyle considera inviable la creación de índices alternativos al PIB, ya que a los componentes se les suelen asignar pesos de forma arbitraria, sin justificación que pruebe que son más fiables que los precios de mercado. Ignorar los precios existentes no resuelve el problema, de ahí la importancia de recurrir a los precios sombra para aquellos bienes cuyo valor real no queda reflejado en el mercado.

La respuesta definitiva se encuentra en el enfoque del patrimonio o la riqueza integral, un marco que refleja la sostenibilidad de la economía, al ofrecer un balance mucho más claro que el SCN y, por tanto, que el PIB, que se basa en un balance de activos –físicos, naturales, humanos, intangibles, sociales– y en los servicios que generan a lo largo del tiempo. Este enfoque incorpora la sostenibilidad, permite analizar complementariedades y sustituciones entre activos y visibiliza deudas, no sólo financieras, sino también ecológicas.

Esta perspectiva facilita comprender la compensación entre el consumo presente y el futuro, así como integrar el rol de la deuda y la inversión en el consumo futuro, cruciales para comprender el progreso. A su vez, se plantea un conjunto de indicadores complementarios. El PIB sigue siendo útil, pero debe convivir con cuentas de riqueza, de tiempo o de bienestar que reflejen sostenibilidad y calidad de vida. Ninguna métrica por sí sola capta la complejidad del progreso; cada una aporta solo una pieza del puzzle. Ésta es, sin duda, una forma esperanzadora de mirar hacia el futuro, pero lo cierto es que un correcto desarrollo de la medida supone un camino largo y difícil. Por ejemplo, no existen indicios de que los expertos estén dispuestos a sustituir la anticuada clasificación económica actual por una que muestre la realidad de los nuevos sectores. En el lado positivo, Coyle resalta avances como el SEEA, ya mencionado, que busca introducir el medioambiente en las cuentas nacionales. Son pasos aún incipientes, pero abren camino hacia la sostenibilidad intergeneracional.

Asimismo, se necesitan más datos con suficientes detalles geográficos e incorporar el valor del tiempo como un activo más. También se necesita una mayor granularidad territorial, pues la economía real no siempre coincide con fronteras administrativas y herramientas como precios sombra aplicados a activos culturales, sociales, digitales o a los datos «gratuitos», que en realidad sí que poseen un claro valor económico. A la vez, el enfoque puede articularse con la perspectiva de las capacidades de Amartya Sen, entendiendo los activos como el conjunto de oportunidades para llevar la vida que las personas valoran.

Valoración

Los indicadores que nacieron en el siglo xx ya no sirven del todo para entender los retos del siglo xxi. Actualmente, la economía se apoya cada vez más en intangibles, externalidades y en cómo nos relacionamos con la naturaleza y con las personas, así que urge repensar el marco y los indicadores con que medimos el progreso real de las sociedades. En esta línea, Coyle reúne propuestas que se vuelven de obligada consulta para entender el progreso actual.

Aunque la riqueza integral no sustituye por sí sola a un marco contable completo, ni pretende reemplazar al PIB, sí ofrece una base más sólida para combinar distintos indicadores, incorporar consideraciones de sostenibilidad intergeneracional y representar mejor la complejidad de la economía actual. En cualquier caso, resulta preocupante que la complejidad existente deje tanto espacio para la manipulación o el sesgo en la presentación de los resultados. Al fin y al cabo, si las estadísticas son tan sensibles a la elección de indicadores, a la ponderación de sus componentes o a la forma de agregarse, la interpretación de la situación económica puede verse alterada de forma significativa. En este sentido, cabe pensar que los avances tecnológicos (incluida la inteligencia artificial) podrían con el tiempo desempeñar un papel importante en este tipo de mediciones, ayudando a capturar y procesar información de manera más precisa. Esto permitiría acercarnos a un retrato más fiel de la realidad económica, superando, en parte, las limitaciones que hoy parecen inevitables.

Uno de los aportes más originales del libro es cómo abordar el tiempo y las tareas invisibles: desde el trabajo no remunerado –especialmente de las mujeres, estudiado en España por la economista María Ángeles Durán– hasta aquellas que se trasladan a los clientes o a las futuras generaciones. Para Coyle, hacer visibles estas actividades –ya sean fruto de las transformaciones actuales o de lo que heredarán quienes vengan después– puede cambiar por completo la imagen que tenemos de nuestras sociedades. Lo que hoy parece poco productivo puede resultar decisivo, y lo que llamamos progreso quizá no lo sea tanto. Al final, la elección de indicadores no es sólo técnica, sino también profundamente política.

* * *

Diane Coyle es una economista británica especializada en políticas públicas. Actualmente dirige un grupo de investigación y es profesora en la Universidad de Cambridge. Autora de numerosos libros de economía, ha trabajado en importantes medios como *The Independent* y en organismos como la UK Competition Commission. Su investigación se centra en el impacto de las nuevas tecnologías, la sostenibilidad y el cuestionamiento de las métricas económicas tradicionales.

Reseña de **Lara Casado Escribano**, estudiante del doble grado en Estudios Internacionales y Administración de Empresas en la Universidad Carlos III de Madrid, con especial interés por la economía, la innovación tecnológica y el sector editorial.

CONSTRUYENDO FUTURO

En esta página ofrecemos una selección de los trabajos surgidos de las distintas convocatorias competitivas del Observatorio Social de la Fundación «la Caixa» y que pueden resultar de especial interés para el mundo local.

MÁS ALLÁ DE LA «ESPAÑA VACIADA»: CAMBIO CLIMÁTICO, DESPOBLACIÓN Y GLOBALIZACIÓN EN LAS ZONAS RURALES

Sergio Villamayor-Tomas, Daniel Gaitán Cremaschi, Beatriz Pierri-Daunt, y Leticia Santos de Lima, Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA-UAB); Esteve Corbera, ICTA-UAB e Institució Catalana de Recerca i Estudis Avancats (ICREA)

El cambio climático, la despoblación y la globalización del comercio agrícola provocan vulnerabilidad. Este estudio analiza qué zonas son las más afectadas.

Artículo completo en:

<https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/mas-alla-de-la-espana-vaciada?ga=2.16474559.884756285.1743411955-327636685.1739448029>

AISLAMIENTO SOCIAL EN LA POBLACIÓN JOVEN EN ESPAÑA: EL VALOR DE LAS INTERACCIONES CARA A CARA

Joan M. Verd, Mireia Bolívar y Joan Rodríguez-Soler, Centre d'Estudis Sociològics sobre la Vida Quotidiana i el Treball, Institut d'Estudis del Treball, Universitat Autònoma de Barcelona; Albert Navarro, Research Group on Psychosocial Risks, Organization of Work and Health, Institut d'Estudis del Treball, Universitat Autònoma de Barcelona;

Las interacciones online no suplen el valor de las relaciones cara a cara para brindar apoyo emocional entre los jóvenes. De hecho, es la falta de interacciones cara a cara la que realmente produce aislamiento social.

Artículo completo en:

<https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/aislamiento-social-jovenes?ga=2.112886925.884756285.1743411955-327636685.1739448029>

ODLI. N.º 148-149 JULIO-AGOSTO 2025

IDEAS DE INTERÉS

1. CÓMO SALIR DE LAS TRAMPAS DEL DESARROLLO REGIONAL.

- Autores: Pierre-Alex Balland y Ron Boschma.
- Comentario: Francesc Trillas.

2. CONTROLAR Y AJUSTAR LOS RITMOS ESTRATÉGICOS PARA LOGRAR UN ALTO CRECIMIENTO.

- Autor: Xiao Zhang y Juan-Juan Wang.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

3. REORGANIZAR EL TERRITORIO: SOSTENIBILIDAD URBANA ANTE EL COLAPSO DEMOGRÁFICO

- Autor: Tomoya Mori y Miki Ogawa.
- Comentario: José Balsa Barreiro.

4. CUANDO EL PASADO PESA Y EL PRESENTE FALLA: EL AVANCE DE LA EXTREMA DERECHA

- Autor: Simone Cremaschi, Paula Rettl, Marco Cappelluti y Catherine E. De Vries; Elias Dinás y Elli Palaiologou.
- Comentario: Nadal Perales Oliver.

5. ¿PUEDEN SIMULAR LOS MODELOS DE LENGUAJE LA COGNICIÓN HUMANA?

- Autor: Marcel Binz, Elif Akata, Matthias Bethge *et al.*
- Comentario: Manuel Cebrián.

6. GOBERNAR O DESCOLONIZAR LA IA.

- Autores: Danielle Allen, Sarah Hubbard, Woojin Lim, Allison Stanger, Shlomit Wagman y Kinney Zalesne; Gelan Ayana, KokebDese, Hundessa Daba Nemomssa, Bontu Habtamu, Bruce Mellado, Kingsley Badu, Edmund Yamba, Sylvain Landry Faye, Moise Ondua, Dickson Nsagha, Denis Nkweteyim y Jude Dzevela Kong.
- Comentario: Paula Oliver Llorente.

7. LA REGULACIÓN DE LA IA: DOS ENFOQUES

- Autor: Steven Callander.
- Comentario: Henar Álvarez Cuesta.

LIBROS

- *Mindmasters: The Data-Driven Science of Predicting and Changing Human Behavior*, de Sandra Matz.
- *Make Work Fair: Data-Driven Design for Real Results*, de Iris Bohnet y Siri Chilazi.

ODLI. N.º 147 JUNIO 2025

IDEAS DE INTERÉS

1. EL CAPITALISMO GLOBAL Y LA GUERRA EN UCRANIA: UNA CRISIS DE SEIS DIMENSIONES.

- Autor: Ingar Solty.
- Comentario: Angel Pascual Ramsay.

2. CONSTRUIR MUNDOS: LA NUEVA CARRERA GEOPOLÍTICA.

- Entrevistas a Bruno Maçães.
- Comentario: Paula Oliver Llorente.

3. AIRE LIMPIO, MEJORES NOTAS.

- Autores: Manuel T. Valdés, Mar C. Espadafor y Risto Conte Keivabu.
- Comentario: Alberto Palacios Abad.

4. FRENAR EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS.

- Autores: Eric A. Hanushek, Lavinia Kinne, Frauke Witthöft y Ludger Woessmann.
- Comentario: Alberto Palacios Abad.

5. ROLLUPS: CONSOLIDACIÓN SIGILOSA PARA ELUDIR LAS LEYES ANTIMONOPOLIO

- Autores: Alishan Asil, Paulo Ramos, Amanda Starc, Thomas Wollmann y Shakked Noy.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

LIBROS

- *Supremacy: AI, ChatGPT And The Race That Will Change The World*, de Parmy Olson.

ODLI. N.º 146 MAYO 2025

IDEAS DE INTERÉS

1. EL PESO DE LAS INSTITUCIONES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO.

- Autor: Daron Acemoglu
- Comentario: Francesc Trillas.

2. EVOLUCIÓN Y ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS DE VEHÍCULOS INTELIGENTES CONECTADOS.

- Autores: Guiju Zhu, Yuxing Peng, Changfa Shi, Sha Liu y Haiyun Liu.
- Comentario: José Balsa Balseiro.

3. ZONAS SATÉLITE: GEOPOLÍTICA DE LA EXPANSIÓN GLOBAL DE LOS CENTROS DE DATOS.

- Autores: Kate Crawford y Yan Hui He.
- Comentario: Gloria Álvarez Hernández.

LIBROS

- *Geopolitics, Trade Blocks, and the Fragmentation of World Commerce*, de Uri Dadush.
Reseña de Alberto Palacios Abad.
- *How To Feed The World. A Factful Guide*, de Vaclav Smil, de Vaclav Smil.
Reseña de Ricardo Dudda.

ODLI. N.º 145 ABRIL 2025

IDEAS DE INTERÉS

1. LA INCERTIDUMBRE COGNITIVA DISTORSIONA EL COMPORTAMIENTO ECONÓMICO

- Autores: Benjamin Enke, Thomas Graeber, Ryan Oprea y Jeffrey Yang.
- Comentario: Jordi Domènech.

2. UN LABORATORIO VIRTUAL (SIN HUMANOS!) CASI PERFECTO PARA LA SOCIOLOGÍA

- Autores: Joon Sung Park, Carrie Cai, Meredith Ringel Morris, Robb Willer, Percy Liang y Michael S. Bernstein, Carolyn Q. Zou, Aaron Shaw y Benjamin Mako Hill.
- Comentario: Manuel Cebrián Ramos.

3. LA EXCEPCIÓN DE LOS EXCEPCIONALES

- Autor: Gilles E. Gignac.
- Comentario: Alberto Palacios Abad.

LIBROS

- *Why Machines Learn. The Elegant Maths Behind Modern AI*, de Anil Ananthaswamy.
Reseña de Javier Antonio Sánchez Pita.
- *The Tech Coup: How to Save Democracy from Silicon Valley*, de Marietje Schaake.
Reseña de Paula Oliver Llorente.