

# LA CARRERA DE ESTADOS UNIDOS Y CHINA POR EL LIDERAZGO TECNOLÓGICO GLOBAL

**Juan Vázquez Rojo**

*Doctor en Economía*

*Profesor de la Facultad de Emprendimiento, Empresa y Ciencias Jurídicas. Universidad Camilo José Cela y Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas. Corporación Universitaria de Asturias*

**Stefano Visintin**

*Doctor en Economía*

*Decano de la Facultad de Emprendimiento, Empresa y Ciencias Jurídicas. Universidad Camilo José Cela*

## RESUMEN

El artículo analiza la competencia tecnológica entre Estados Unidos y China como motor de la reconfiguración del orden económico global. Se examina la transformación de China, de *fábrica del mundo* a potencia tecnológica, y el cambio en la estrategia estadounidense, de integrar a Pekín en el sistema internacional a contener su ascenso. La comparación empírica entre ambos países se basa en el desempeño en manufacturas y servicios intensivos en conocimiento, así como en la proyección internacional de innovaciones a través de patentes. Mientras Estados Unidos conserva el liderazgo en servicios tecnológicos avanzados, diseño de semiconductores, biotecnología o propiedad intelectual, China destaca como productor manufacturero, con control vertical de cadenas de suministro y tecnologías renovables, y una pugna por la inteligencia artificial cada vez más igualada. La rivalidad entre ambos países está transformando las cadenas globales de valor, fragmentando el sistema económico internacional y redefiniendo las jerarquías del poder global.

## PALABRAS CLAVE

Guerra comercial y tecnológica, Estados Unidos-China, Interdependencia económica, Hegemonía global, Cadenas globales de valor, Fragmentación geoeconómica.

## ABSTRACT

*The article analyzes the technological competition between the U.S. and China as a driver in reconfiguring the global economic order. It examines China's transformation from world factory to technological power and the shift in U.S. strategy from integrating Beijing into the international system to containing its rise. The empirical comparison between both countries is based on their performance in manufacturing and knowledge-intensive services, as well as the international projection of innovations through patents. While the U.S. maintains leadership in advanced technological services, semiconductor design, biotechnology, and intellectual property, China stands out as a manufacturing powerhouse with vertical control over supply chains and renewable technologies, and an increasingly balanced contest in artificial intelligence. The rivalry between the two countries is transforming global value chains, fragmenting the international economic system, and redefining global power hierarchies.*

## KEY WORDS

*Trade and tech war, United States-China, Economic interdependence, Industrial policy, Global hegemony, Global value chains, Geoeconomic fragmentation.*

## 1. Introducción

La pugna entre Estados Unidos y China por la supremacía tecnológica constituye uno de los pilares vertebradores de la economía global contemporánea. El control y dominio de las tecnologías que impulsan la IV Revolución Industrial –desde la inteligencia artificial y las telecomunicaciones de vanguardia hasta las energías renovables– confiere una posición privilegiada y determinante en los mercados internacionales. En

este escenario, el ascenso tecnológico chino cuestiona la hegemonía estadounidense y desencadena dinámicas que trascienden a ambas potencias, reconfigurando el orden económico mundial y los fundamentos que sustentaron la globalización durante las últimas décadas (Rikap y Lundvall, 2021; Vázquez Rojo y Visintin, 2024).

Tras el fin de la guerra fría, Washington consolidó su posición hegemónica mediante el impulso de la integración comercial y financiera a escala global, con la

convicción de que la interdependencia económica aseguraría mayor estabilidad internacional y conduciría a una convergencia política. La incorporación de China a la OMC en 2001 respondía a esa lógica: se perseguía integrar a Pekín en el entramado económico mundial, con la expectativa de que la apertura catalizaría transformaciones políticas acordes con el statu quo internacional.

A lo largo de las dos primeras décadas del siglo XXI, la interacción entre ambas naciones se fundamentó en una simbiosis que sustentó la expansión de las cadenas globales de valor. Mientras la economía estadounidense aportaba el capital intangible –marcas, patentes y desarrollo tecnológico–, la nación oriental proporcionaba ventajas competitivas en costes, capacidad manufacturera y una función estratégica en los procesos de ensamblaje, cimentando así su posición como *fábrica del mundo*.

No obstante, las previsiones sobre convergencia política no se materializaron. China utilizó su inserción global para perfeccionar su estructura productiva, ampliar su autonomía tecnológica y reforzar la legitimidad interna de su sistema. A partir de la década de 2010, su avance en tecnologías clave –inteligencia artificial, 5G, semiconductores– alteró la visión estadounidense, que pasó de considerar a China un socio complementario a percibirla como un rival estratégico capaz de desafiar la hegemonía tecnológica de Washington.

Este cambio refleja una transformación más amplia en la concepción de la interdependencia económica. Lo que antes se consideraba un mecanismo promotor de paz y convergencia institucional ahora se percibe como una fuente de vulnerabilidad. En este contexto, ha crecido el uso de la interdependencia como arma: las grandes potencias aprovechan su control sobre nodos críticos en las redes globales de producción, tecnología y finanzas para presionar a otros países y obtener ventajas estratégicas (Farrell y Newman, 2019). Como resultado, la seguridad nacional, la autonomía tecnológica y la resistencia de las cadenas de suministro han ganado protagonismo, mientras que las políticas industriales, las restricciones comerciales y el control de recursos estratégicos se convierten en herramientas esenciales en la competición internacional. A nivel institucional, la crisis de la OMC, con un órgano de apelación virtualmente inoperante, evidencia los límites del paradigma multilateral.

Con el inicio del segundo mandato de Donald Trump a comienzos de 2025, estas tendencias se han intensificado. Washington gira hacia posiciones más aislacionistas, abandonando las aspiraciones de liderazgo multilateral y adoptando medidas proteccionistas de mayor envergadura. En contraste con la estrategia de la Administración Biden –centrada en alianzas estratégicas y subsidios industriales selectivos–, la Administración Trump se centra en la implementación de aranceles generalizados, especialmente a productos procedentes de China, y un énfasis nacionalista en la repatriación de la producción manufacturera bajo el *America First*. Ambas administraciones comparten el propósito de reducir las interdependencias con China, pero divergen en metodologías e instrumentos: Biden priorizó el reforzamiento de alianzas internacionales y la creación de cadenas de suministro resilientes, mientras Trump opta por medidas comerciales directas y unilaterales para incentivar la relocalización industrial.

La competición tecnológica entre la superpotencia occidental y la potencia emergente asiática se inscribe en este nuevo paradigma. La habilidad para desarrollar, controlar y difundir tecnologías punteras –inteligencia artificial, semiconductores, conectividad 5G o energías renovables– determinará su capacidad para dirimir la pugna por la hegemonía global. Comprender los orígenes, la trayectoria evolutiva y las proyecciones futuras de esta rivalidad resulta crucial para evaluar cómo la tecnología emerge como el principal escenario de confrontación en la configuración de las jerarquías de poder global en el siglo XXI.

El presente artículo examinará dichos orígenes, su desarrollo reciente y las perspectivas futuras de la contienda por el liderazgo tecnológico entre la economía norteamericana y el coloso asiático, analizando las dinámicas que impulsan la transformación del orden económico mundial.

## 2. La creación de la fábrica del mundo

Tras el triunfo del Partido Comunista en 1949, China construyó una economía de planificación central inspirada en la soviética, priorizando la industrialización acelerada y la colectivización agraria. Aunque en tres décadas logró duplicar los ingresos per cápita y

asentar una base industrial, el país permanecía tecnológicamente rezagado, con ineficiencias productivas y prácticamente aislado del comercio internacional (Li, 2020; Doğan, 2021). A finales de los años setenta, con la llegada de Deng Xiaoping al poder, se impulsó la *reforma y apertura*, introduciendo gradualmente mecanismos de mercado sin abandonar el control estatal sobre sectores clave –como el bancario y el energético– (Molero-Simarro, 2017). El objetivo era integrarse en la economía global, acceder a tecnología extranjera e impulsar el crecimiento.

En el plano macroeconómico, el gobierno aplicó políticas destinadas a sostener la competitividad global. Mantuvo un yuan subvaluado que abarataba las exportaciones, controló el movimiento de capitales y otorgó subsidios a sectores estratégicos. Paralelamente, invirtió masivamente en infraestructura –carreteras, puertos, ferrocarriles y telecomunicaciones–, reduciendo costes logísticos y facilitando la conexión del territorio con los mercados internacionales (Klein y Pettis, 2020).

La creación de zonas económicas especiales (ZEE), como la de Shenzhen, fue clave en este proceso. Estas áreas ofrecían incentivos fiscales, marcos regulatorios flexibles, infraestructura avanzada y facilidades a la inversión extranjera directa, atrayendo tecnología y empresas internacionales. Este esquema favoreció la transferencia tecnológica, integró a China en las cadenas globales de valor y consolidó su rol como centro de ensamblaje competitivo, gracias a políticas laborales que mantenían salarios bajos y garantizaban una fuerza de trabajo abundante y móvil (Germain y Schwartz, 2017; Weber, 2021).

A su vez, la migración interna proporcionó a las ciudades una fuente prácticamente inagotable de mano de obra barata para la incipiente industria, impulsando el crecimiento urbano. No obstante, las restricciones impuestas por el *hukou*, al negar a los migrantes rurales el acceso pleno a servicios públicos como la educación, la sanidad o la vivienda, consolidaron una ciudadanía de segunda clase. Esta exclusión provocó profundas desigualdades sociales y, simultáneamente, mantuvo deprimidos los salarios y desalentó el gasto en bienes, frenando así el crecimiento del consumo interno y

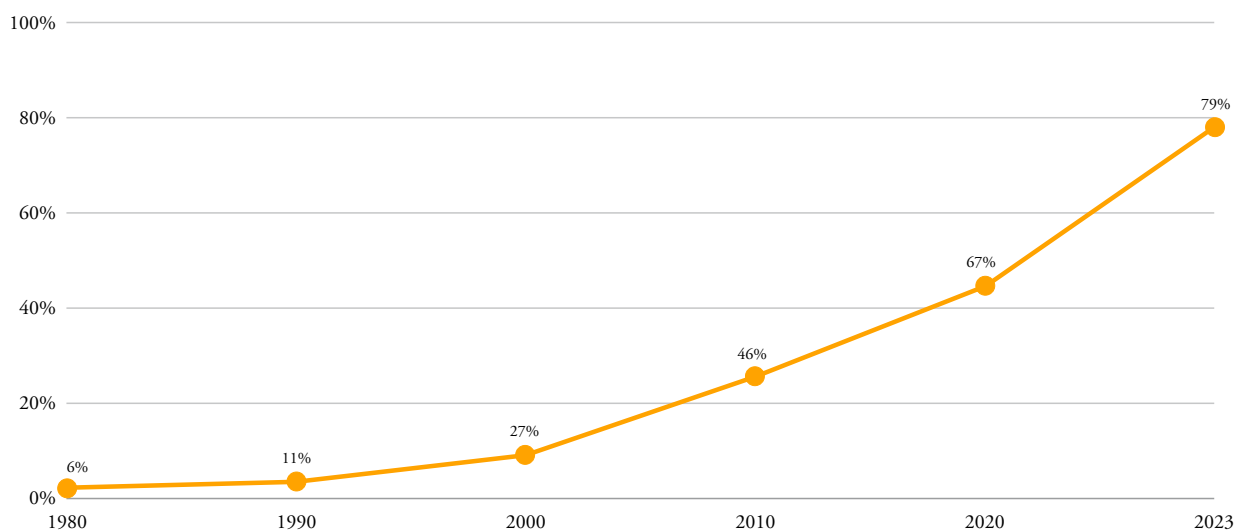
obstaculizando el potencial redistributivo del desarrollo económico (Ang, 2016).

La entrada de China en la OMC en 2001 marcó un punto de inflexión. El acceso preferente a mercados desarrollados y la aceleración de la apertura comercial reforzaron su estrategia de industrialización tardía. El país se consolidó como el principal exportador de bienes de bajo valor añadido, acumulando ventajas frente a otras economías emergentes y convirtiéndose en un eje central de la globalización productiva y en la *fábrica del mundo* (Germain y Schwartz, 2017). Los persistentes superávits comerciales de China desempeñaron un papel crucial en su transformación económica y ascenso como potencia económica. Además, le permitieron acumular significativas reservas de divisas, proporcionando estabilidad financiera y una mayor capacidad de maniobra ante posibles *shocks* externos.

Como resultado, entre 1980 y 2007, la economía china creció en torno al 10% anual, impulsada por la inversión y las exportaciones (Molero-Simarro, 2017) y provocó un ascenso del país en la economía mundial: si en 1980 representaba el 1,6% del PIB global y apenas el 6% del PIB de Estados Unidos, hacia 2023 ya suponía el 18,5% de la economía mundial y el 79% de la estadounidense (ver gráfico 1). Este crecimiento sin precedentes permitió también la erradicación de la pobreza extrema en el país. Según datos del Banco Mundial, entre 1981 y 2019, cerca de 800 millones de personas salieron de la pobreza extrema, representando aproximadamente tres cuartas partes de la reducción global durante este período (World Bank & Development Research Center of the State Council, 2022).

### 3. De fábrica del mundo a potencia tecnológica

El éxito inicial del modelo económico chino descansó en altos niveles de inversión en infraestructura y activos fijos, junto a la producción y exportación de manufacturas de bajo valor añadido. Este crecimiento fue posible gracias a una mano de obra barata y abundante proveniente del ámbito rural a costa de un escaso peso relativo del consumo interno. Sin embargo, con el tiempo, el modelo comenzó a evidenciar problemas estructurales como la sobreinversión, la sobrecapacidad

**Gráfico 1****PIB de China como porcentaje del PIB de EE.UU. Precios constantes de 2015**

Fuente: Banco Mundial.

productiva y una alta dependencia de las exportaciones. A esto se sumó la insuficiente demanda doméstica, limitada por una débil protección social y una desigual distribución del ingreso, que obstaculizaba el desarrollo de un mercado interno robusto (Ang, 2016; Molero-Simarro, 2017).

La contracción de la fuerza laboral y el rápido envejecimiento poblacional han agravado estos problemas. Aunque la urbanización atenuará parcialmente estos efectos hasta 2035, se estima que el envejecimiento poblacional restará aproximadamente un punto porcentual anual al crecimiento potencial a partir de esa fecha (García-Herrero y Xu, 2023). Además, el aumento de los costes laborales está reduciendo la competitividad de las industrias intensivas en trabajo. Ante este panorama, China afronta la urgente necesidad de elevar la productividad y transitar hacia un modelo impulsado por la innovación y el consumo interno para evitar la trampa de ingresos medios (García-Herrero y Schindowski, 2023).

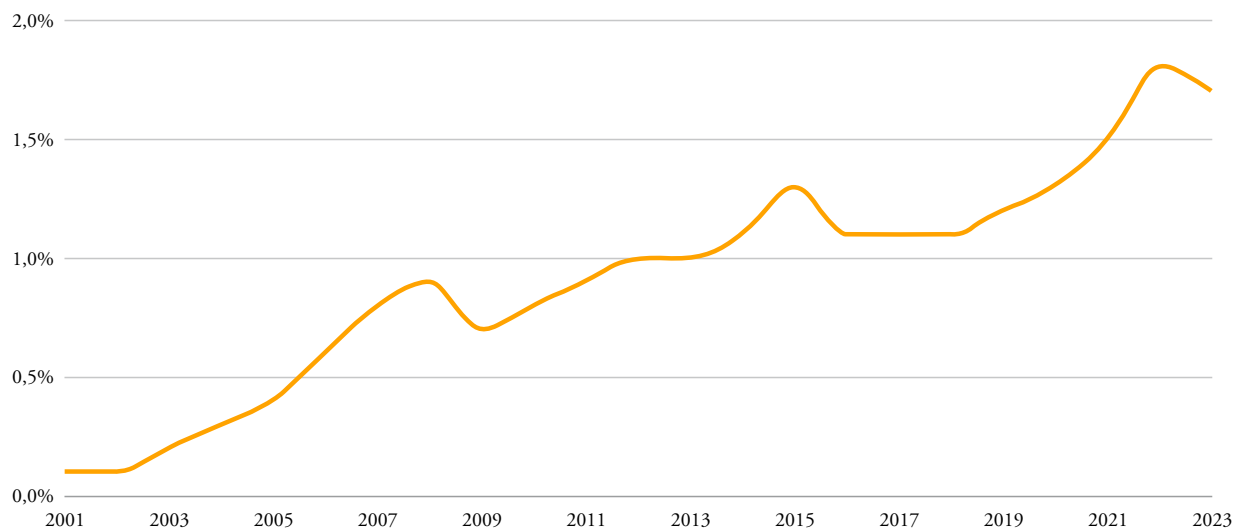
En la fase final de la presidencia de Hu Jintao (2002-2012) se reconoció la necesidad de reequilibrar el modelo de crecimiento, impulsando la demanda interna y la innovación (Vázquez Rojo, 2025). Además, la crisis financiera global de 2008 evidenció las fragilidades del

modelo con la contracción de la demanda externa. En respuesta, el gobierno implementó un paquete de estímulo en 2009, centrado en infraestructura y activos fijos, que, si bien mantuvo el crecimiento económico, profundizó los desequilibrios estructurales, generando dependencia de la inversión, una burbuja inmobiliaria y un alto endeudamiento de los gobiernos locales (Klein y Pettis, 2020).

Con la llegada de Xi Jinping en 2013, las políticas de reequilibrio se enfocaron más en el impulso tecnológico. Iniciativas como *Made in China 2025* y *China Standards 2035* buscaron impulsar la fabricación y el diseño de las tecnologías de la IV Revolución Industrial, ganar autonomía tecnológica y escalar en la cadena global de valor. Además de las políticas internas, Pekín lanzó el *Belt and Road Initiative* (BRI) como mecanismo para expandir su influencia global. Esta iniciativa combina la inversión en infraestructura física y tecnológica con el objetivo de consolidar los estándares tecnológicos chinos y reconfigurar las cadenas globales de valor a favor de una mayor autonomía económica y liderazgo internacional (Vázquez Rojo y Visintin, 2024). En suma, las reformas redistributivas avanzaron más lentamente que la transformación tecnológica, manteniendo las limitaciones en la demanda interna.

## Gráfico 2

### Superávit de China en manufacturas como porcentaje del PIB mundial



Fuente: Bloomberg.

La pandemia marcó otro punto de inflexión, acelerando el ajuste estructural. Xi Jinping ha subrayado la necesidad de fomentar *nuevas fuerzas productivas* y un desarrollo centrado en alta tecnología, industria verde y manufactura avanzada, reduciendo gradualmente la dependencia del sector inmobiliario (Vázquez Rojo, 2025). En 2024, la inversión inmobiliaria cayó un 10,4% (1), mientras la inversión en manufactura avanzada creció un 8,8% (NBSC, 2024). En ese mismo período, la producción de vehículos de nueva energía aumentó un 51,1%, la de robots industriales un 29,3% y la de chips un 8,7% (NBSC, 2024).

El viraje productivo es especialmente evidente en la transición energética. China se ha convertido en líder global al invertir masivamente en energías renovables, vehículos eléctricos y baterías. En 2023, las energías limpias contribuyeron con 1,6 billones de dólares al crecimiento económico (40% del aumento del PIB), mientras la inversión en energía limpia creció un 40% interanual, alcanzando 890.000 millones de dólares (Myllyvirta, 2024). Además, en 2024 las energías limpias supusieron el 10% del PIB chino (Myllyvirta, 2025). Este proceso se apoya en el crecimiento de patentes, la acumulación de capital humano y un aumento en el esfuerzo en I+D, lo que refleja el potencial de

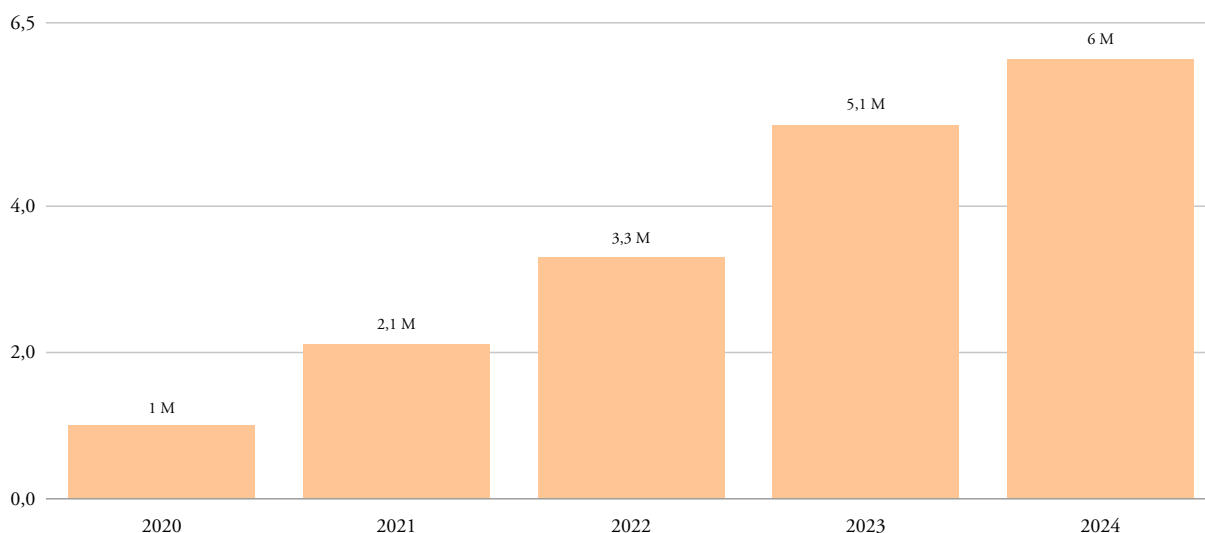
un modelo centrado en innovación y productividad (García-Herrero y Schindowski, 2023).

A pesar de los avances tecnológicos y la sofisticación industrial, el país afronta desequilibrios macroeconómicos significativos. Representa el 18% del PIB global, concentra el 32% de la inversión mundial y el 29% del valor manufacturero agregado, pero su consumo interno apenas equivale al 13% del total mundial (Banco Mundial, 2024). Esta disparidad muestra una economía dependiente de la demanda externa para absorber su excedente manufacturero, lo que genera tensiones comerciales con el resto del mundo (Klein y Pettis, 2020; Vázquez Rojo, 2025).

La sobrecapacidad industrial agrava esta situación. La utilización de la capacidad industrial, que era del 78,4% en 2021, cayó al 73,6% en 2024 (NBSC, 2024), reflejando una creciente presión por la sobreoferta. Esta dinámica también se refleja en los precios al productor, que experimentaron una deflación acumulada del -2,1% entre enero y noviembre de 2024, con un descenso interanual del -2,5% en noviembre. El superávit comercial en bienes manufacturados supera el 1,6% del PIB mundial, una cifra que, si bien refleja la fortaleza exportadora, también ilustra su dependencia de la demanda externa para colocar su sobreoferta (gráfico 2).

**Gráfico 3****Exportaciones de vehículos de China**

Datos en millones



Fuente: Setser 2024, <https://www.cfr.org/blog/will-china-take-over-global-auto-industry>.

El sector automotriz ilustra claramente esta dinámica de sobreproducción. El gigante asiático posee una capacidad instalada para fabricar anualmente más de 40 millones de vehículos convencionales (combustión interna) y 25 millones de vehículos eléctricos. Sin embargo, su demanda interna alcanza apenas los 25 millones de unidades totales. Como resultado, China ha recurrido a los mercados externos, exportando aproximadamente 6 millones de vehículos en 2024, lo que la ha posicionado como el principal exportador automotriz mundial (gráfico 3) (Setser, 2024). De estas exportaciones, alrededor de 1,3 millones fueron vehículos de nueva energía (2) (CAAM, 2025).

#### 4. Reacción de Estados Unidos: guerra comercial y tecnológica

Durante décadas, Estados Unidos consideró que la integración económica de China promovería su transición hacia un modelo político más cercano a la democracia liberal. Esta expectativa no se cumplió y, desde la primera Administración Trump (2017-2021), Washington adoptó una postura más agresiva frente a Pekín. Acusó a China de transferencia tecnológica forzada, subsidios industriales, dumping y violaciones

de la propiedad intelectual. En consecuencia, impuso aranceles sobre importaciones procedentes de China, afectando sectores como maquinaria, componentes electrónicos, materias primas, equipos médicos y bienes de consumo. Pekín reaccionó con aranceles equivalentes, dirigidos principalmente a productos agrícolas (como la soja) y manufacturas estadounidenses (Vázquez Rojo, 2023; CFR, 2024).

El *Acuerdo de Fase Uno*, firmado en 2020, contemplaba compromisos de China para incrementar la compra de productos estadounidenses en sectores como agricultura, energía e industria, además de reforzar la protección de la propiedad intelectual. Sin embargo, la pandemia y la caída de la demanda global impidieron cumplir plenamente estos objetivos, dejando sin resolver las tensiones estructurales (Office of the United States Trade Representative, 2020).

Además del conflicto comercial, el tecnológico cobró cada vez mayor relevancia. En mayo de 2019, el Departamento de Comercio de Estados Unidos incluyó a empresas chinas como Huawei y ZTE en la *Entity List*, restringiendo su acceso a insumos críticos como chips avanzados, software y equipos especializados. Estas medidas buscaban frenar el ascenso tecnológico chino,

particularmente en inteligencia artificial, 5G y otros sectores de la IV Revolución Industrial (BIS, 2019a).

La Administración Biden (desde 2021) profundizó el cerco tecnológico y comercial. Mantuvo los aranceles heredados y amplió el alcance extraterritorial de sus normativas comerciales. En octubre de 2022, el Departamento de Comercio endureció la *Foreign Direct Product Rule* (FDPR), bloqueando el acceso chino a semiconductores avanzados y equipos de fabricación dependientes de tecnología estadounidense, incluso si la producción tenía lugar en terceros países (BIS, 2022b). Un ejemplo es la presión de Washington sobre Países Bajos para restringir las exportaciones de tecnología avanzada de ASML, empresa líder en litografía ultravioleta extrema (EUV), vital para fabricar chips de última generación. Esta maniobra demuestra la capacidad de la Casa Blanca para proyectar su influencia tecnológica, condicionando las políticas industriales de sus aliados.

Además, se complementaron estas restricciones con una política industrial activa orientada a reforzar la producción interna y la resiliencia de las cadenas de suministro. La *CHIPS and Science Act* y la *Inflation Reduction Act* (IRA) de 2022 incluyeron subsidios e incentivos fiscales para fomentar la producción doméstica de semiconductores, baterías, vehículos eléctricos y energías limpias, así como el I+D en sectores avanzados (White House, 2022). En 2024, Washington intensificó aún más estas acciones, aumentando los aranceles a vehículos eléctricos chinos del 25 al 100% y elevando en un 25 y 50% los gravámenes sobre baterías de litio y paneles solares, respectivamente, con el propósito de proteger la industria nacional frente a los subsidios estatales y la sobreproducción china (White House, 2024).

Pekín respondió redoblando sus esfuerzos por alcanzar la autosuficiencia tecnológica y consolidar el control sobre sectores estratégicos. Buscó desarrollar capacidades internas en semiconductores, energías renovables y estándares industriales, disminuyendo así su dependencia de insumos extranjeros. Además, en 2023, Pekín anunció restricciones a la exportación de metales estratégicos (galio y germanio), ampliados en 2024, subrayando su voluntad de utilizar su posición dominante en ciertos eslabones críticos de las cadenas globales como instrumento de poder (Baskaran y Schwartz, 2024).

En 2024, China dio un paso más al establecer su propia versión del FDPR (Geopolitechs, 2024), extendiendo su control sobre productos extranjeros que contengan materiales o tecnología de origen chino. Por ejemplo, si una batería para vehículo eléctrico fabricada en México incorpora grafito extraído en China, dicho producto podría quedar sujeto a la regulación china. Esta medida refuerza la capacidad de Pekín para proyectar su poder normativo y controlar insumos esenciales, en un contexto donde el acceso a minerales críticos es decisivo para la industria tecnológica y energética.

Con el regreso de la Administración Trump a la Casa Blanca en enero de 2025, Estados Unidos dio un nuevo impulso proteccionista a sus políticas comerciales. Trump impuso un arancel general del 10% a todas las importaciones chinas, que posteriormente fue elevado al 20%, intensificando la desvinculación económica con Pekín (Financial Times, 2025a). Además, anunció un arancel adicional del 25% a todos los automóviles, camionetas, acero y aluminio fabricados en el exterior, con el objetivo de fomentar la producción nacional (Financial Times, 2025b).

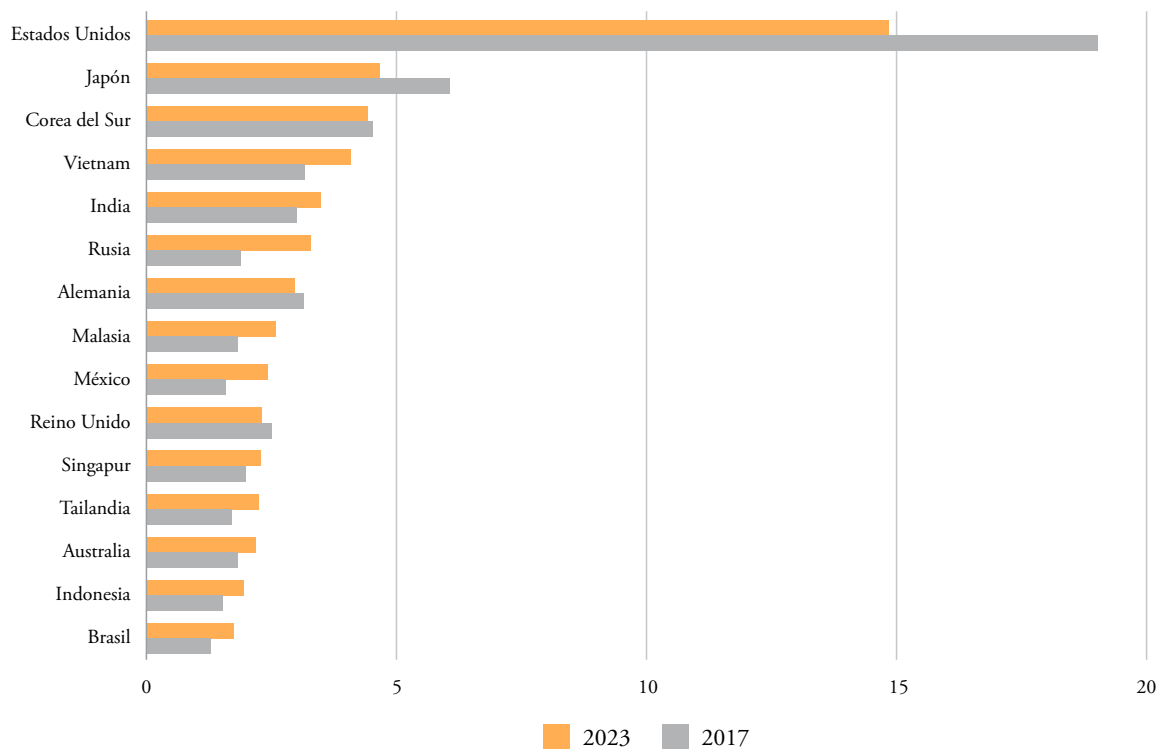
Del mismo modo, se ha intensificado la reducción de la dependencia de China en minerales críticos, impulsando la inversión interna y acuerdos bilaterales con países clave (Bloomberg, 2025a). En este contexto, Estados Unidos busca acceder a recursos estratégicos en Groenlandia y Ucrania: en el primer caso, reactivando su interés por las reservas de minerales y tierras raras de la isla (Financial Times, 2025c), y, en el segundo, negociando un acuerdo para la explotación conjunta de minerales clave (Bloomberg, 2025b).

En respuesta, China ha optado por una represalia más quirúrgica, diseñada para infligir daño económico sin afectar significativamente su propia base industrial. Ha impuesto aranceles del 15% a productos como carbón y gas natural licuado y del 10% al petróleo y maquinaria agrícola y un 15% adicional sobre exportaciones clave del sector agroalimentario estadounidense –incluyendo maíz, trigo, pollo y algodón– y con un 10% sobre soja, cerdo, carne de res, productos acuáticos, frutas, verduras y lácteos (Financial Times, 2025d). Estas medidas apuntan a regiones agrícolas estratégicas que constituyen una base electoral del Partido Republicano, como

**Gráfico 4**

**Peso de los países de destino en las exportaciones de China (2017 vs 2023)**

Datos en porcentaje



Fuente: UN Comtrade Database (2025).

los estados del Medio Oeste. Además, China amplió los controles a la exportación de minerales críticos, incluyendo tungsteno, telurio, bismuto, indio y molibdeno (Bloomberg, 2025a).

De este modo, la pugna entre Estados Unidos y China se ha transformado en una disputa estructural por el liderazgo tecnológico, la soberanía industrial y la resiliencia económica. Esta confrontación redefine las cadenas globales de valor y acelera la fragmentación del sistema económico internacional. La estrategia estadounidense busca reducir dependencias en sectores críticos, mientras China persigue la autosuficiencia y la innovación endógena. Esta dinámica, agravada por la pandemia y la guerra en Ucrania, ha impulsado a otros países a seguir políticas similares y está reconfigurando las cadenas globales de valor.

En el terreno de las exportaciones (gráfico 4), la participación de Estados Unidos en las ventas externas chinas

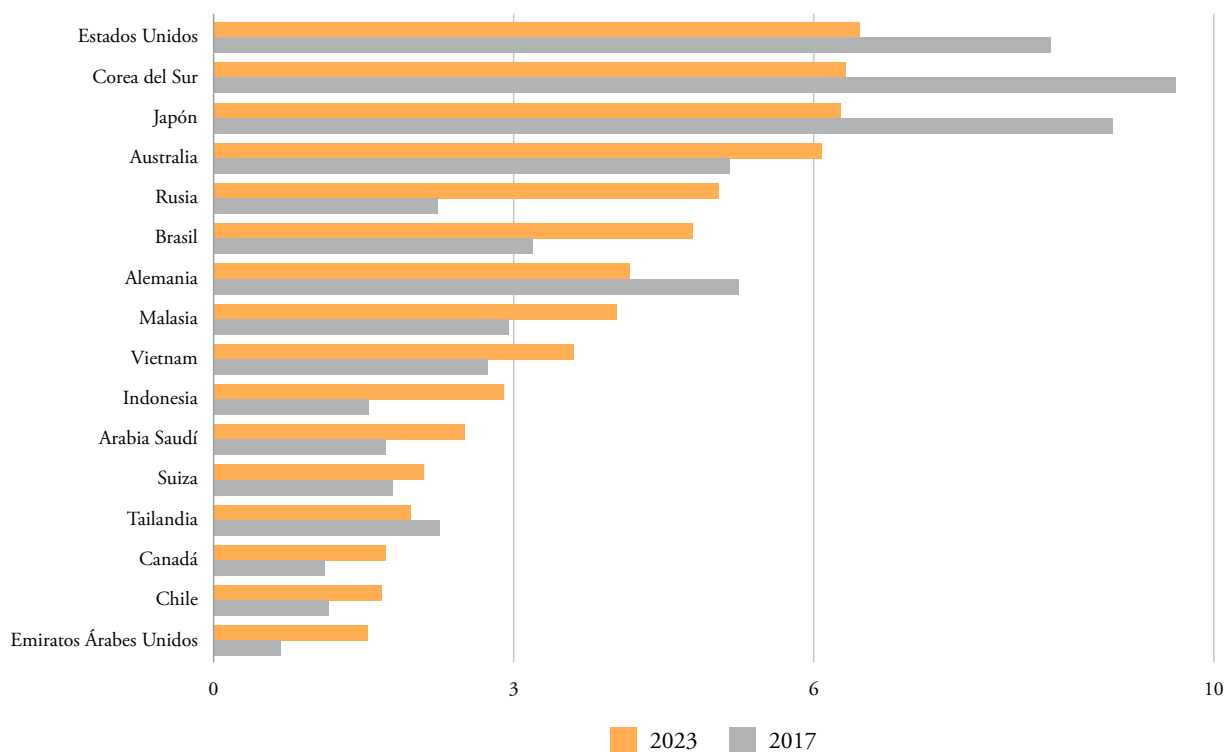
disminuyó de alrededor del 19% al 14,8%. Japón y Corea del Sur también vieron caer su peso, mientras que Vietnam, India, Rusia, Malasia y otros mercados emergentes incrementaron su proporción en las exportaciones chinas. Este reequilibrio refleja una diversificación en los destinos comerciales de China, desplazando parte de su dependencia desde las economías avanzadas hacia socios emergentes.

En el ámbito de las importaciones chinas (gráfico 5), se evidencia una reconfiguración significativa de sus socios comerciales. La nación asiática ha reducido progresivamente su dependencia de proveedores tradicionales mientras intensifica sus vínculos con economías emergentes y productores de materias primas. Concretamente, su exposición comercial a la tríada conformada por Estados Unidos, Corea del Sur y Japón ha disminuido notablemente, con reducciones respectivas del 8,4 al 6,5%, del 9,6 al 6,3% y del 9,0 al 6,3%.

## Gráfico 5

## Peso de los países de origen en las importaciones de China (2017-2023)

Datos en porcentaje



Fuente: UN Comtrade Database (2025).

Paralelamente, ha fortalecido sus relaciones comerciales con Australia, Rusia, Brasil y diversas economías del Sudeste Asiático, diversificando así sus fuentes de aprovisionamiento.

En el caso de las importaciones estadounidenses, la tendencia es inversa a la observada para China: mientras la participación del país asiático en el total de importaciones de Estados Unidos cayó del 21,6% en 2017 al 13,9% en 2023, proveedores alternativos ganaron terreno. México aumentó su cuota del 13,4 al 15,4%, Canadá del 12,8 al 13,6%, y diversos países asiáticos –como Vietnam, Corea del Sur, Taiwán, India y Tailandia– incrementaron sus porcentajes. La Unión Europea permaneció relativamente estable en torno al 18,6%.

Este reacomodo de las cadenas globales de valor impulsa una mayor *triangulación* del comercio. En lugar de exportar directamente a Estados Unidos, las empresas

chinas –y de otras economías asiáticas– invierten en países como México para aprovechar el acceso preferencial del USMCA. En este escenario surgen países *conectores* como Vietnam, México y Polonia, que facilitan el comercio entre bloques rivales y se convierten en destinos clave para la inversión extranjera directa, reforzando su papel en la estabilidad de las cadenas globales de valor (Dezeure, 2024).

Las empresas multinacionales responden a estos riesgos adoptando estrategias de *derisking*, *near-shoring* y *friend-shoring*, reorientando operaciones hacia países aliados para fortalecer la resiliencia, asegurar insumos críticos y ganar autonomía tecnológica (Attinasi, y cols., 2023). Esta transformación se refleja también en los flujos comerciales, con un desacoplamiento gradual entre Estados Unidos y China y una mayor concentración del intercambio entre bloques con intereses compartidos.

Como resultado, las cadenas se alargan y se regionalizan, propiciando la emergencia de nuevos actores conectores que facilitan el comercio entre bloques geoeconómicos rivales (Qiu, Shin y Zhang, 2023). Precisamente, la proliferación de estos países intermediarios y la consolidación de estas nuevas estrategias empresariales han motivado a la administración Trump a diseñar medidas más amplias en 2025, extendiendo sus restricciones comerciales a un espectro considerablemente mayor de naciones, con el objetivo de contrarrestar la triangulación comercial y reforzar su política proteccionista.

### 5. ¿Quién va ganando la carrera tecnológica?

Para evaluar el actual balance de fuerzas en la competencia tecnológica entre Estados Unidos y China, es necesario analizar dos dimensiones fundamentales: el posicionamiento en las manufacturas y servicios intensivos en conocimiento (KTI) y la proyección internacional de innovaciones a través de patentes. Estas métricas reflejan la capacidad productiva avanzada de cada potencia y su influencia tecnológica global (Vázquez Rojo y Visintin, 2024).

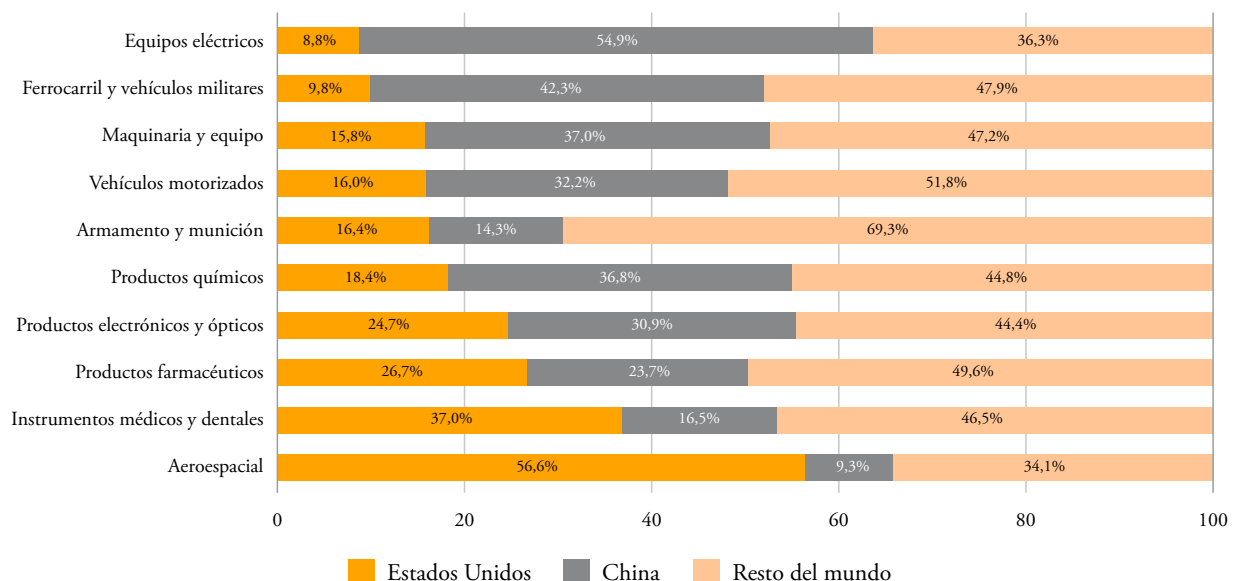
Las manufacturas KTI constituyen el núcleo de la economía de alto valor añadido contemporánea. Sectores como el aeroespacial, equipos eléctricos, vehículos avanzados, productos químicos, dispositivos ópticos, maquinaria de precisión, instrumentación médica y productos farmacéuticos requieren inversión en I+D, mano de obra especializada y una sólida base industrial (Vázquez Rojo, 2023). Paralelamente, las patentes internacionales –registradas fuera del país de origen– actúan como instrumentos de poder geoeconómico, permitiendo a empresas y países imponer estándares, asegurar acuerdos comerciales favorables y condicionar el acceso a tecnologías clave en las cadenas globales de valor (Vázquez Rojo y Visintin, 2024).

En el panorama de las manufacturas KTI (gráfico 6), Estados Unidos domina sectores donde la innovación científica y la complejidad tecnológica son decisivas: industria aeroespacial (56,6%), instrumentación médica y dental (37%) y sector farmacéutico (26,7%). Empresas como Boeing, Medtronic, Pfizer y Johnson y Johnson consolidan este liderazgo estadounidense en industrias de alto contenido científico y diseño avanzado.

### Gráfico 6

#### Comparativa de participación en manufactura KTI global por sector

Datos en porcentaje

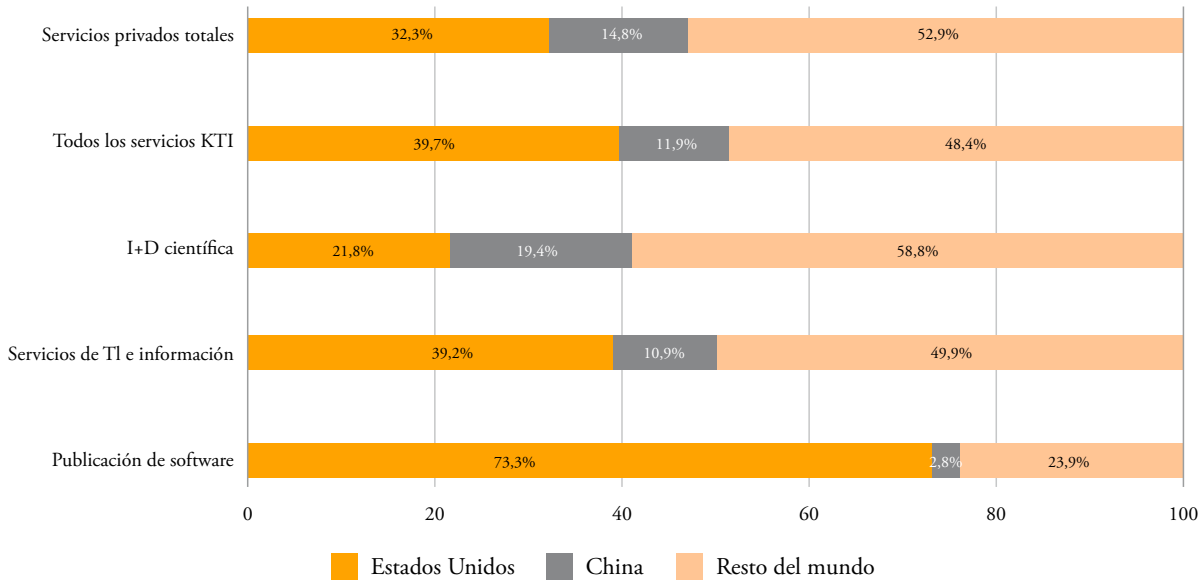


Fuente: National Science Foundation (2025).

**Gráfico 7**

**Comparativa de participación en servicios KTI global por sector**

Datos en porcentaje



Fuente: National Science Foundation (2025).

Por su parte, China ha establecido un claro predominio en sectores donde la escala productiva y la eficiencia industrial son determinantes: equipos eléctricos (54,9% de participación global) con Huawei y Haier; maquinaria y equipo (37%) con Sany Heavy Industry y Zoomlion; productos químicos (36,8%) con Sinopec y Wanhua Chemical Group; vehículos motorizados (32,2%) con BYD, NIO o Geely; y computadoras, productos electrónicos y ópticos (30,9%) con Lenovo y Xiaomi. En términos agregados, China acumula un 34% de la participación global en manufacturas KTI, superando el 20,4% de Estados Unidos, diferencia que se amplía en el total de la manufactura mundial (34,3% frente a 17%).

Sin embargo, en los servicios intensivos en conocimiento y tecnología (gráfico 7), Estados Unidos mantiene una ventaja indiscutible. En publicación de software domina con un 73% del valor añadido global (frente al 3% de China), gracias a empresas como Microsoft, Adobe y Electronic Arts. En servicios de TI y otros servicios de información conserva un 39% (frente al 11% de China), con líderes como Amazon Web Services o Cisco. Solo en I+D científica la brecha se

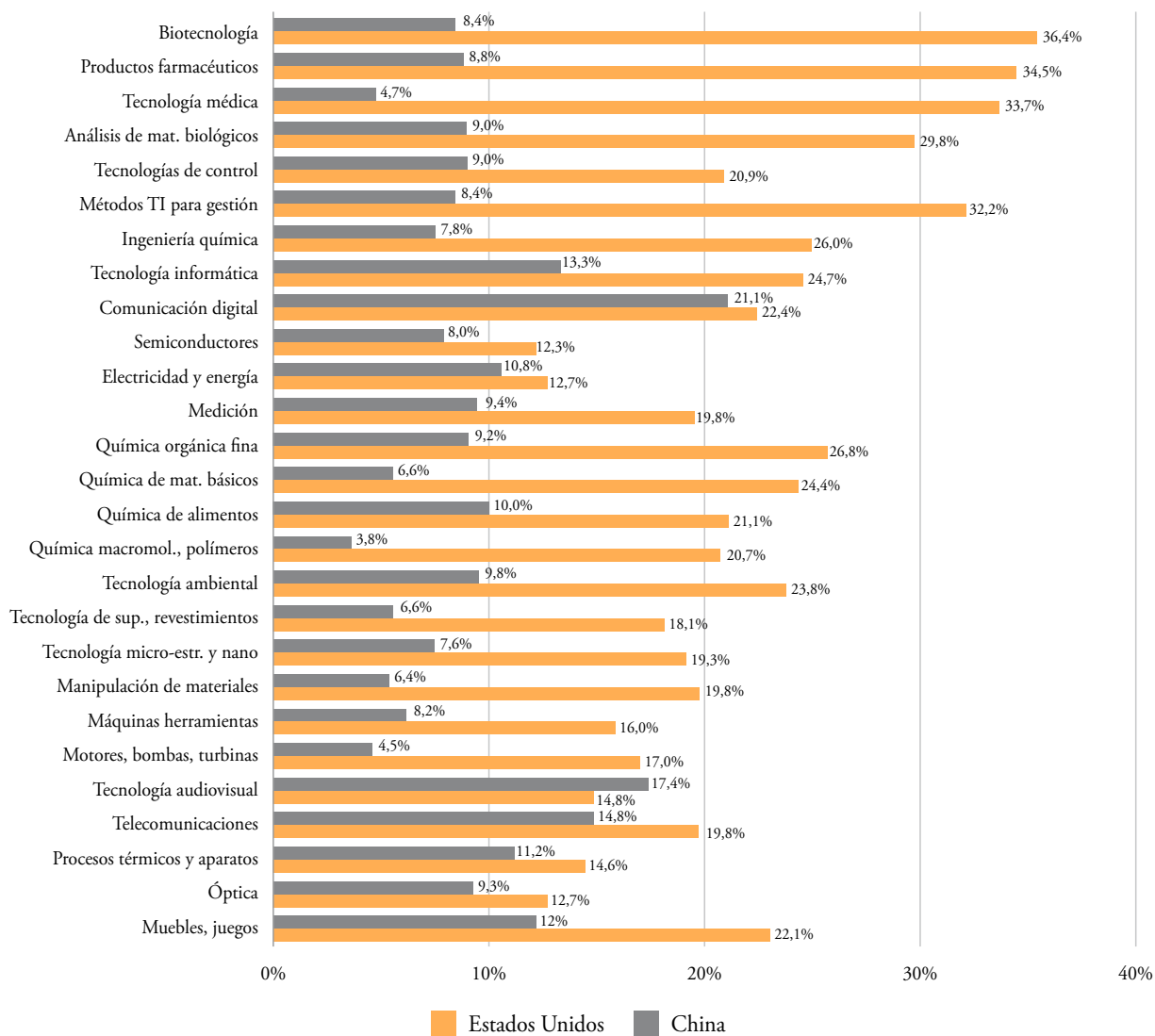
estrecha significativamente: 21,8% para Estados Unidos versus 19,4% para China, reflejando el rápido progreso chino en investigación.

Respecto al poder de proyección tecnológica global, el análisis de patentes revela asimetrías importantes. Según los datos de la World Intellectual Property Organization (WIPO, 2025), en 2023 Estados Unidos registró aproximadamente el 52% de sus patentes en múltiples jurisdicciones, mientras China apenas superó el 10% (aunque partía de solo un 5% una década atrás). Es decir, aunque China lidera el número de patentes registradas, la mayor parte no se utilizan fuera del país. Esta disparidad ilustra la mayor capacidad estadounidense para internacionalizar sus innovaciones.

La desagregación sectorial de estas patentes (gráfico 8) muestra un patrón claro: Estados Unidos domina en tecnologías de mayor complejidad científica como tecnología médica (33,7% frente al 4,7% de China), productos farmacéuticos (34,5% contra 8,8%) y biotecnología (35,4% frente a 8,4%). Su liderazgo es particularmente significativo en diseño de semiconductores avanzados, con empresas como Qualcomm, Nvidia o

**Gráfico 8**

**Porcentaje mundial de patentes aceptadas a nivel internacional por sector tecnológico en 2023**



Fuente: WIPO (2025).

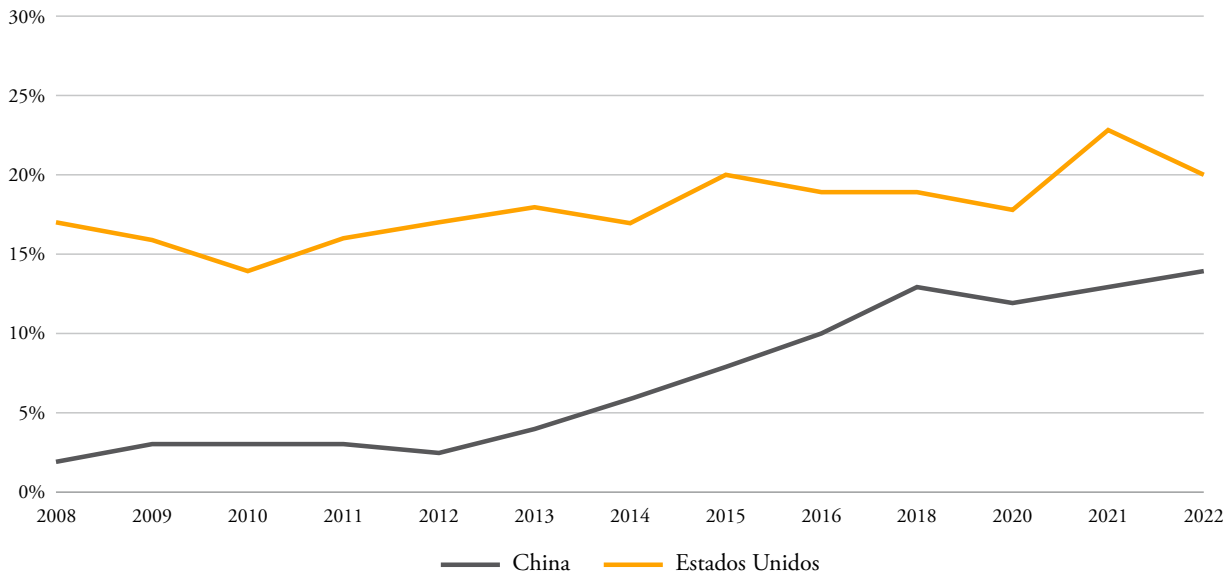
AMD a la vanguardia. En contraste, China logra reducir la brecha en áreas como comunicación digital (21,1% frente al 22,4% de Estados Unidos).

La evolución temporal de las patentes internacionales en inteligencia artificial (gráfico 9) evidencia la intensificación de esta competencia tecnológica. Estados Unidos ha mantenido desde 2008 más del 15% de las patentes internacionales de IA, con picos superiores al 20%. China, partiendo de niveles marginales (2-3%), ha experimentado un crecimiento sostenido hasta

alcanzar aproximadamente el 13% en 2022, impulsado por apoyo estatal, acceso a datos masivos y el surgimiento de gigantes tecnológicos locales. En enero de 2025, la salida del modelo de lenguaje con capacidades de razonamiento desarrollado por la empresa china DeepSeek evidenció su creciente competitividad en el sector, donde compañías como Alibaba o Baidu también impulsan modelos fundacionales multimodales que ya compiten directamente con firmas estadounidenses como OpenAI, Anthropic o Google (Financial Times, 2025e).

Gráfico 9

## Porcentaje mundial de patentes aceptadas a nivel internacional en IA



Fuente: WIPO (2025).

En el ámbito de las tecnologías vinculadas a las energías renovables (gráfico 10), Estados Unidos mantiene ventaja en tecnologías más consolidadas como pilas de combustible (19% *vs* 4%) e hidroeléctrica (20% *vs* 8%). Sin embargo, China ha logrado posiciones dominantes precisamente en las tecnologías de mayor crecimiento y proyección: energía solar (18% *vs* 15%) y eólica (9% *vs* 7%), complementando este liderazgo con el control de toda la cadena de producción, desde materias primas hasta fabricación de componentes. De hecho, se ha convertido en el líder indiscutible en minerales críticos –litio, grafito, cobalto, manganeso y tierras raras– esenciales tanto para las tecnologías limpias (baterías de vehículos eléctricos, paneles solares, imanes eólicos) como para sectores estratégicos como el de los semiconductores y la defensa. Domina no solo la extracción, sino especialmente el refinado, gracias a décadas de inversiones, el control de minas en el extranjero (como en Congo e Indonesia) y la retirada de Occidente del procesamiento industrial, lo que ha generado una dependencia que China ahora utiliza como herramienta geoeconómica (IRENA, 2023).

En síntesis, el análisis revela que ambas potencias han desarrollado una especialización asimétrica pero

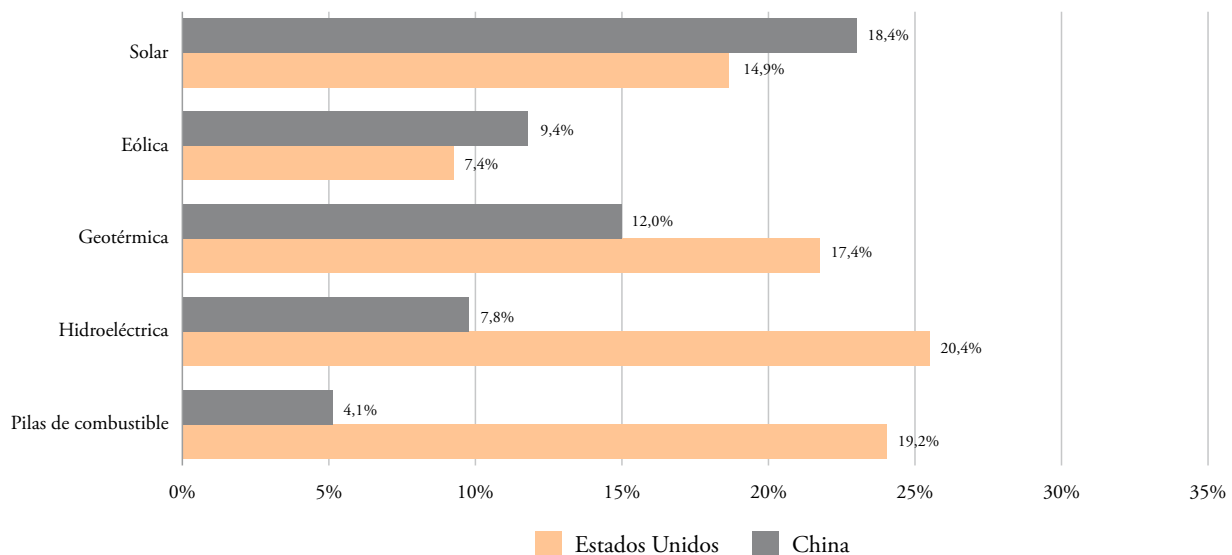
complementaria. Cada una ha consolidado ventajas competitivas en diferentes estratos del ecosistema tecnológico global. La superpotencia norteamericana preserva su liderazgo en el ámbito intangible de mayor valor añadido, abarcando servicios tecnológicos avanzados, diseño de semiconductores, biotecnología y proyección global de propiedad intelectual.

Por su parte, el gigante asiático ha establecido una posición predominante en la dimensión tangible, destacando en manufactura intensiva en conocimiento, control vertical de cadenas de suministro estratégicas y avances significativos en tecnologías renovables. Esta bifurcación ha generado un sistema de vulnerabilidades mutuas: Washington depende de la capacidad productiva y los recursos minerales críticos controlados por Pekín, mientras que este último aún requiere acceso al diseño avanzado y a la propiedad intelectual desarrollada por Estados Unidos.

Resulta especialmente relevante la reducción de distancias en los campos de comunicación digital e inteligencia artificial, tecnologías con extraordinario potencial transformador, así como la posición dominante que el gigante asiático ha alcanzado en energías renovables

**Gráfico 10**

**Porcentaje mundial de patentes internacionales en renovables en 2023**



Fuente: WIPO (2025).

(particularmente solar y eólica), lo que podría conferirle una ventaja decisiva en la inminente transición energética mundial. El ritmo acelerado con que Pekín ha logrado duplicar su cuota de patentes internacionales en apenas una década evidencia una progresión ascendente que probablemente intensificará el reequilibrio tecnológico global. En este escenario, ambas potencias han adoptado estrategias divergentes: mientras la nación oriental ha apostado por dominar cadenas de valor completas de forma vertical (notablemente en el sector de renovables), Washington ha concentrado sus esfuerzos en controlar segmentos estratégicos específicos que aportan mayor valor añadido.

Este equilibrio tecnológico experimenta ahora una nueva fase de transformación bajo el impulso de estrategias divergentes de Washington. La Administración Biden (2021-2025) priorizó la desvinculación tecnológica selectiva mediante restricciones específicas a semiconductores avanzados y equipamiento de fabricación estratégico, en gran medida para frenar el avance de Pekín en chips y en inteligencia artificial. En contraste, el retorno de Trump a la Casa Blanca ha reorientado la política hacia un proteccionismo comercial generalizado, con aranceles sobre el amplio espectro de importaciones procedentes del mercado chino.

Si bien estas barreras arancelarias pueden frenar la entrada de productos manufacturados chinos, no abordan el desafío fundamental: la insuficiente capacidad productiva doméstica que Estados Unidos necesitaría desarrollar para reducir efectivamente su dependencia. Mientras tanto, las restricciones tecnológicas implementadas durante el período anterior ya han estimulado a China a intensificar sus esfuerzos para desarrollar autonomía en áreas críticas como el diseño de chips avanzados y software especializado.

El resultado es la cristalización de un sistema tecnológico bipolar donde, paradójicamente, persisten profundas interdependencias a pesar de las crecientes tensiones comerciales y tecnológicas. Este nuevo y complejo equilibrio está reconfigurando aceleradamente los cimientos del orden económico mundial.

**6. Hacia un nuevo orden económico mundial: autonomía, riesgos y reconfiguración de las cadenas de valor**

La transición hacia un nuevo orden económico mundial se desarrolla bajo la creciente rivalidad tecnológica entre Estados Unidos y China, eje central del cambio descrito

en la introducción. La expectativa inicial de que la interdependencia económica conduciría a la convergencia política y la estabilidad ha dado paso a un escenario en el que el uso del comercio como arma y la búsqueda de autonomía han reconfigurado las relaciones internacionales. En este contexto, la resiliencia, la seguridad del suministro y el control de insumos críticos han desplazado la primacía de la eficiencia y la reducción de costes como principios rectores de la política económica.

Esta contienda tecnológica trasciende el ámbito meramente comercial. El dominio de sectores estratégicos como semiconductores, inteligencia artificial, 5G, energías limpias y baterías se ha convertido en palanca decisiva para moldear las jerarquías del poder global. Ante este desafío, Washington y Pekín han adoptado estrategias divergentes pero complementarias. La potencia norteamericana, apoyándose en su fortaleza innovadora y su influencia en estándares internacionales, ha implementado una combinación de políticas industriales, subsidios selectivos e imposición de aranceles para preservar su ventaja competitiva.

El marcado giro aislacionista de la nueva Administración Trump ha intensificado esta dinámica. Con su renuncia explícita al liderazgo multilateral, Trump ha acelerado no solo las tendencias proteccionistas mediante aranceles generalizados, sino también la fragmentación del orden económico global, generando vacíos de poder en foros internacionales que Pekín está dispuesto a ocupar. Simultáneamente, el gigante asiático avanza hacia la autosuficiencia industrial y tecnológica, aprovechando su condición de potencia manufacturera en sectores intensivos en conocimiento para ampliar su capacidad innovadora, disminuir su dependencia externa y proyectar su influencia en los espacios abandonados por Estados Unidos.

Este proceso de redistribución del poder económico y tecnológico está transformando profundamente la gobernanza global. Las instituciones multilaterales tradicionales pierden protagonismo frente a acuerdos bilaterales, marcos regionales y mecanismos *ad hoc*, mientras la capacidad de imponer estándares globales –tanto tecnológicos como ambientales o regulatorios– emerge como factor determinante del poder geoeconómico, condicionando las dinámicas de cooperación internacional y las trayectorias de desarrollo.

Aunque la fragmentación geoeconómica podría incrementar la resiliencia sistémica ante crisis localizadas, también genera riesgos significativos: intensificación de tensiones geopolíticas, ralentización de la innovación colaborativa y dificultades para abordar desafíos comunes como el cambio climático. El equilibrio futuro entre la protección de intereses estratégicos nacionales y la necesidad de cooperación sistémica determinará si este nuevo orden evoluciona hacia un sistema más sólido y equilibrado o, por el contrario, profundiza las desigualdades y obstaculiza la acción global coordinada.

Esta transformación no representa el fin de la interdependencia, sino su recalibración bajo parámetros más selectivos y estratégicos. Históricamente, las transiciones tecnológicas han creado ventanas de oportunidad para reconfigurar la distribución del poder mundial. En el siglo XXI, la tecnología constituye el principal campo de batalla económico y político, determinando qué potencias definirán las reglas del desarrollo global y bajo qué condiciones se establecerá el equilibrio entre competencia, cooperación y seguridad colectiva. Actualmente, si bien Estados Unidos conserva el liderazgo en sectores tecnológicos avanzados, China –con su formidable capacidad manufacturera y su creciente protagonismo en energías renovables como la solar y la eólica– está posicionada para forjar ventajas competitivas decisivas en las próximas décadas.

#### NOTAS

- (1) Datos acumulados de enero a noviembre de 2024.
- (2) Se entiende por vehículos de nueva energía (NEV, por sus siglas en inglés) aquellos propulsados por tecnologías alternativas a los motores de combustión interna tradicionales, incluyendo principalmente vehículos eléctricos a batería (BEV), híbridos enchufables (PHEV) y, en menor medida, vehículos de hidrógeno (FCEV).

#### BIBLIOGRAFÍA

- Ang, Y. Y. (2016), *How China Escaped the Poverty Trap*, Cornell University Press, Ithaca.
- Atinasi, M. G.; Ioannou, D.; Lebastard, L. y Morris, R. (2023), «Global Production and Supply Chain Risks: Insights from a Survey of Leading Companies», *European Central Bank Economic Bulletin*, 7/2023.

- Banco Mundial (2024), Indicadores del Desarrollo Mundial. Banco Mundial. Recuperado de <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>.
- Baskaran, G. y Schwartz, M. (2024), *China Imposes Its Most Stringent Critical Minerals Export Restrictions Yet Amidst Escalating U.S.-China Tech War*, Center for Strategic and International Studies.
- Bureau of Industry and Security (2019a), *Addition of Huawei Technologies Co. Ltd. to the Entity List*, U.S. Department of Commerce.
- Bureau of Industry and Security (2019b), *Addition of Dozens of New Huawei Affiliates to the Entity List*, U.S. Department of Commerce.
- Bureau of Industry and Security (2022), *Commerce Implements New Export Controls on Advanced Computing and Semiconductor Manufacturing Items to the People's Republic of China (PRC)*, U.S. Department of Commerce.
- Council on Foreign Relations (2024), *Timeline: U.S.-China Relations*, Council on Foreign Relations.
- Dezeure, N. (2024), «World Trade: The Great Decoupling?», *Natixis Special Report*.
- Doğan, A. (2021). *Hegemony with Chinese Characteristics: From the Tributary System to the Belt and Road Initiative*. Routledge, Londres.
- Farrell, H. y Newman, A. L. (2019), «Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion», *International Security*, 44 (1).
- Geopolitechs (2024), *China's new export control regulations*, <https://www.geopolitechs.org/pl/chinas-new-export-control-regulations>
- García-Herrero, A. y Schindowski, R. (2023), «China's Quest for Innovation: Progress and Bottlenecks», *Bruegel Working Paper*, 08/2023.
- García-Herrero, A. y Xu, J. (2023), «To What Extent Can Urbanisation Mitigate the Negative Impact of Population Ageing in China?», *Bruegel Working Paper*, 17/2.
- Germain, R. y Schwartz, H. (2017), «The Political Economy of Currency Internationalisation: The Case of the RMB», *Review of International Political Economy*, 24 (4).
- IRENA (2023), *Geopolítica de la Transición Energética: Los Materiales Críticos*, Agencia Internacional de Energías Renovables.
- Klein, M. y Pettis, M. (2020), *Trade Wars Are Class Wars: How Rising Inequality Distorts the Global Economy and Threatens International Peace*, Yale University Press, New Haven.
- Li, M. (2020), *Profit, Accumulation, and Crisis in Capitalism: Long-Term Trends in the UK, US, Japan, and China, 1855-2018*, Routledge, Londres.
- Molero-Simarro, R. (2017), «Inequality in China Revisited: The Effect of Functional Distribution of Income on Urban Top Incomes, the Urban-Rural Gap and the Gini Index, 1978-2015», *China Economic Review*, 42.
- Myllyvirta, L. (2024), «Analysis: Clean Energy Was Top Driver of China's Economic Growth in 2023», *Carbon Brief*.
- Myllyvirta, L. (2025), «Analysis: Clean Energy Contributed a Record 10% of China's GDP in 2024», *Carbon Brief*.
- National Bureau of Statistics of China (2024), *National Bureau of Statistics of China*, National Bureau of Statistics of China.
- National Science Board. (2025), *Production Patterns and Trends of Knowledge- and Technology-Intensive Industries*, National Science Foundation.
- Office of the United States Trade Representative (2020), *Economic and Trade Agreement Between the United States of America and the People's Republic of China: Phase One Agreement*, Office of the United States Trade Representative.
- Qiu, H.; Shin, H. S. y Zhang, L. S. Y. (2023), «Mapping the Realignment of Global Value Chains», *BIS Bulletin*, 78.
- Rikap, C. y Lundvall, B. (2021), *The Digital Innovation Race*, Palgrave Macmillan, Londres.
- Setser, B. W. (2024), «Will China Take Over the Global Auto Industry?», *Council on Foreign Relations*.
- The White House (2022), *Fact Sheet: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China*, The White House.
- The White House (2024), *Fact Sheet: President Biden Takes Action to Protect American Workers and Businesses from China's Unfair Trade Practices*, The White House.
- United Nations (2025) UN Comtrade Database. <https://comtrade.un.org>
- Vázquez Rojo, J. (2023), «The U.S.-China Race for the Economic Hegemony in the World-System: Individual and Structural Power from a Network Perspective» (tesis doctoral), Universidad Camilo José Cela.
- Vázquez Rojo, J. (2025), «The Reconfiguration of China's Economic Model: The Drive of New Productive Forces and Their Link to International Tensions», *European Public & Social Innovation Review*, 10.
- Vázquez Rojo, J. y Visintin, S. (2024), «The U.S.-China Race for Technological Centrality: A Network Perspective», *Structural Change and Economic Dynamics*, 71.
- Weber, I. (2021), *How China Escaped the Poverty Trap*, Cornell University Press, Ithaca.
- World Bank & Development Research Center of the State Council (2022), *Four Decades of Poverty Reduction in China: Drivers, Insights for the World, and the Way Ahead*, World Bank.
- World Intellectual Property Organization (2025), *World Intellectual Property Indicators 2025*, World Intellectual Property Organization, [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2023.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2023.pdf).