
EUROPA RESPECTO A LA ESTRATEGIA GEOECONÓMICA DE CHINA Y LA INCERTIDUMBRE DEL CONFLICTO EN UCRANIA

- *TRADE AND TECHNOLOGY COUNCIL: LA NUEVA VENTANA DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIÓN EUROPEA Y ESTADOS UNIDOS*

Clàudia Canals y Luís Pinheiro de Matos

- *EL INSTRUMENTO ANTICOERCIÓN PROPUESTO POR LA COMISIÓN EUROPEA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DERECHO INTERNACIONAL*

Xavier Fernández Pons

Clàudia Canals*

Directora, Avançsa

Luís Pinheiro de Matos

Economista, CaixaBank Research

El Consejo de Comercio y Tecnología (*Trade and Technology Council*, TTC, por sus siglas en inglés) se creó en 2021 como un foro para que Estados Unidos y la Unión Europea (UE) dialoguen y consensuen una agenda común sobre aspectos comerciales y tecnológicos desde un enfoque que apoye a los valores democráticos que ambas regiones comparten. En cierta medida, este foro marca también un nuevo enfoque en la manera de abordar las relaciones transatlánticas, utilizando la coordinación regulatoria como herramienta de integración económica, y no como un freno a su consecución. A pesar de tratarse de un abordaje presumiblemente más pragmático que en intentos anteriores, los primeros meses de experiencia con el TTC, así como la historia de las relaciones comerciales transatlánticas, invitan a ser precavidos al evaluar sus éxitos potenciales.

1. El qué y el por qué

El pistoletazo de salida del TTC se dio en junio de 2021 en Bruselas, con el anuncio del foro dentro de un encuentro UE-Estados Unidos. Hasta finales de verano de 2022 se habrían celebrado dos reuniones más. La primera de ellas, en septiembre de 2021, en Pittsburg, donde se produjo la inauguración formal del TTC; y la segunda, en París, en mayo de 2022, cuando las relaciones transatlánticas adquirirían una renovada relevancia tras la invasión rusa de Ucrania a finales de febrero. Asimismo, la tercera reunión, que se llevará a cabo en Estados Unidos, posiblemente ya se habrá celebrado cuando se publique este artículo.

De forma algo más concreta, el TTC tiene como objetivos (1) incrementar el comercio y la inversión entre ambas potencias, (2) fortalecer el liderazgo tecnológico e industrial de la región transatlántica, y (3) potenciar la innovación a la vez que se protegen y promocionan tecnologías emergentes y clave. Ello se lleva a cabo mediante diez grupos de trabajo que tratan temas como el establecimiento de estándares tecnológicos, el impulso a las tecnologías verdes, el fortalecimiento de las cadenas globales de suministros¹, la gobernanza de los datos, la regulación de las plataformas tecnológicas o el uso de las tecnologías, y todo lo que esto

Las opiniones expresadas en este artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan ni representan necesariamente la posición de las entidades en que trabajan.

** La autora escribió el artículo desde su posición anterior como Lead Economist en Caixabank Research.*

1. O cadenas globales de valor.

El TTC se creó en 2021 como un foro para que Estados Unidos y la UE dialoguen y consensuen una agenda común sobre aspectos comerciales y tecnológicos desde un enfoque que apoye a los valores democráticos que ambas regiones comparten.

representa en términos de seguridad y de derechos humanos (véase el primer gráfico para obtener una lista completa de los diez grupos).

Aunque el acuerdo inicial que establecía el TTC no mencionaba de forma explícita a China, uno de los objetivos indirectos del foro (en especial por parte de Estados Unidos) es limitar la relevancia geoeconómica del gigante asiático, pues se trata de un actor muy relevante en el panorama internacional, pero con valores económicos, sociales y políticos muy distintos a los defendidos por la potencia estadounidense y Europa. Las restricciones en el ámbito comercial y tecnológico son dos vías clásicas para frenar la emergencia económica de los países, pues ambos están directamente ligados a su desarrollo económico. Asimismo, en un periodo de inmersión en la cuarta revolución industrial, limitar el uso de (y posible liderazgo en) tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), es seguramente la vía más eficaz. A modo ilustrativo, y precisamente en el ámbito de la IA, si bien las empresas chinas todavía no son punteras en el número total de patentes, sus avances han sido enormes en los últimos años. Asimismo, sus universidades y centros de investigación públicos están bien posicionados en dicha línea de investigación (véanse el segundo y tercer gráficos).

Esta nueva plataforma para el diálogo aparece tras años de un creciente cuestionamiento del orden liberal internacional establecido después de la Segunda Guerra Mundial, y tras numerosos desencuentros entre Estados Unidos y distintos actores relevantes del panorama internacional, especialmente con China. Así, por ejemplo, en 2018, con la llegada de Donald Trump a la presidencia estadounidense, se enfatizó la política de desacoplamiento (*decoupling*) de China con varios embates en la esfera comercial y tecnológica que derivaron en incrementos considerables en los aranceles entre ambos países e importantes restricciones tecnológicas. A principios de 2020 ambas economías firmaron un acuerdo que debía apaciguar el conflicto reinante, el acuerdo de Fase 1. Aunque este acuerdo paró la escalada arancelaria, no se han cumplido los objetivos del arreglo.

Estados Unidos y la UE también han tenido importantes desencuentros en los últimos años: tenemos la finalización sin acuerdo del Tratado Transatlántico de Comercio e Inversiones, el TTIP; o las subidas arancelarias ocurridas bajo el mandato de Trump, fruto de la disputa comercial entre Boeing y Airbus (y ya resueltas). Sin embargo, a pesar de las discrepancias, ambas regiones nunca han dejado de buscar vías de colaboración en numerosos ámbitos (económicos, políticos, sociales, medioambientales, etc.) y el TTC es, precisamente, un nuevo intento centrado en las áreas tecnológica y comercial.

Hasta el momento, en el plano comercial, la cooperación ha sido más fluida que en otras ocasiones, pues se ha centrado en la respuesta unificada respecto a las sanciones comerciales contra Rusia tras la invasión de Ucrania. También se ha hablado de la necesidad de construir cadenas globales de valor más diversificadas y menos dependientes de China, y de ciertos *inputs* clave en la producción final (los famosos chips, como ejemplo). En el plano tecnológico, las dos partes del TTC han reafirmado la relevancia de trabajar juntas para que el desarrollo de la IA cumpla con los principios de responsabilidad establecidos por la OCDE.

Si bien los dos primeros encuentros han mostrado una evidente mejora de las relaciones transatlánticas, en las próximas reuniones veremos si el nuevo foro puede proporcionar algunas líneas de actuación conjuntas a largo plazo.

2. Lo que nos une y lo que nos separa

De entre los elementos más importantes que se discuten en el TTC, los de carácter más tecnológico adquieren una relevancia particular en la era de la cuarta revolución industrial y en el entorno geopolítico actual. Nos centramos aquí en algunos de estos elementos para ilustrar de forma general los puntos que la UE tiene en común con Estados Unidos, así como aquellos que serán más difíciles de consensuar.

Lo que nos une...

La necesidad de incrementar la robustez de las cadenas globales de valor vía una mayor autonomía en la producción de algunos productos, como los semiconductores o chips es algo que nos une con los estadounidenses. En el contexto de la pandemia, las economías se han percatado de la relevancia que tienen algunos productos (como los chips) en el buen funcionamiento de multitud de cadenas globales de suministros de distintos sectores. Es por este motivo que tanto Estados Unidos como la UE han anunciado programas para reforzar la producción local de chips (la CHIPS for America Act y la FABS Act, en el caso de Estados Unidos, y la Ley Europea de Chips, en el caso de la UE). Aunque los puntos de partida en el sector de los semiconductores de ambas regiones son muy distintos (Estados Unidos está más avanzado), y también lo son las inversiones planeadas, lo cierto es que se trata de una línea tecnológica en que la cooperación entre ambas potencias puede ser extensa, y el entendimiento, relativamente sencillo.

Asimismo, un problema que nos une en este ámbito de los semiconductores es la dependencia de China que ambas regiones tenemos con respecto a algunas tierras raras (como el escandio o el itrio), cruciales en los distintos artefactos de alta tecnología (incluidos los chips). En este sentido, China sigue siendo el país con un mayor porcentaje de reservas de estos elementos químicos, y ello choca claramente con la voluntad de dichas regiones de diversificar sus cadenas globales de valor de China, algo ya mencionado de un modo explícito en la reunión de París.

Otra vía de cooperación que también parece posible es la referente a las tecnologías verdes. Una cooperación que, sin duda, se ha vuelto más urgente tras el inicio del conflicto ruso-ucraniano, puesto que se ha acelerado la necesidad de la UE de disminuir su dependencia de los combustibles fósiles, muchos de los cuales nos llegan desde Rusia (Canals et al., 2022).

Finalmente, ambas regiones están preocupadas de igual modo por el impacto que el mal uso de ciertas tecnologías puede tener en áreas como la protección de los derechos humanos o del derecho internacional, así como en la difusión de noticias falsas (menoscabando los movimientos democráticos). A pesar de la preocupación compartida, la

Un problema que nos une en este ámbito de los semiconductores es la dependencia de China que ambas regiones tenemos con respecto a algunas tierras raras cruciales en los distintos artefactos de alta tecnología.

dificultad de establecer acuerdos en este punto residirá en las diferencias legales que existen en temas como la libertad de expresión o la privacidad de la información.

... y lo que nos separa

Entre los elementos donde el consenso será complejo tenemos la cuestión de la transferencia de datos transatlánticos (en relación con la privacidad de la información justo antes mencionada). Los distintos marcos legales acerca del uso que se puede hacer de los datos de la ciudadanía ha sido una traba recurrente en los últimos años. Así, por ejemplo, el Tribunal de Justicia Europeo (TJUE) ha invalidado en dos ocasiones (2015 y 2020) los acuerdos establecidos entre la UE y Estados Unidos para la transferencia de datos. En marzo de 2022, ambas regiones consensuaron un nuevo acuerdo para dicha transferencia de datos. Según la nota de prensa, Estados Unidos se compromete a reforzar la protección de los datos personales, así como las libertades civiles que rigen las actividades de inteligencia estadounidense. Veremos cuál es la configuración final del texto legal y cuáles son los futuros pronunciamientos judiciales al respecto.

Otro elemento complicado de consensuar es el relacionado con la competencia de las grandes empresas tecnológicas. En la actualidad, la UE aplica la regulación antimonopolio de forma más contundente que Estados Unidos. La Administración Biden se ha mostrado más dialogante en la regulación de las tecnológicas, tal y como demostró al impulsar un impuesto mínimo global (dirigido especialmente a las grandes multinacionales, entre ellas las grandes tecnológicas). Pero lo cierto es que la visión e intereses nacionales estadounidenses son distintos de los europeos, puesto que las grandes tecnológicas son principalmente de origen americano (véase la sección 3). En este sentido, la UE está elaborando una ley (la Ley de Mercados Digitales) que quiere regular las plataformas digitales hacia prácticas más competitivas.

Finalmente, y de manera más genérica, Estados Unidos plantea esta colaboración con la UE como una manera de limitar el poder de China, así como de mantener su estatus hegemónico mundial. Y ello con un enfoque claramente ofensivo en contra de la potencia asiática. Por el contrario, la UE plantea esta colaboración como una vía para crear un mercado interior próspero, más autónomo y acorde con los valores humanísticos, sociales y democráticos que constituyen su ADN (Torreblanca y Jorge Ricart, 2022). Asimismo, en este planteamiento, la posición europea ha tendido a ser más defensiva que ofensiva.

No hace demasiado tiempo, no obstante, en algunos aspectos se puede empezar a apreciar cierto viraje en este enfoque más típicamente moderado de la UE (Otero-Iglesias, 2020). Así, por ejemplo, en el caso del despliegue de la tecnología 5G, y a pesar de que dicho despliegue depende de la tecnología proporcionada por varias empresas chinas, la UE ha publicado una serie de recomendaciones para minimizar problemas de seguridad derivados de proveedores pertenecientes a «países hostiles» (Comisión Europea, 2020). Si bien el documento no señala directamente ni a China, ni a Huawei, una de las grandes tecnológicas chinas, se sobreentiende que encajan dentro de este perfil de riesgo (Tribunal de Cuentas Europeo, 2022).

3. Desacoplamiento tecnológico de China: la UE vs. Estados Unidos

En la segunda reunión del TTC, y en el marco del grupo de trabajo 3 (cadenas de suministro seguras), ya se explicitó la dependencia excesiva que ambas regiones tienen de China en el ámbito de las tierras raras (véase la declaración conjunta del encuentro [TTC, 2022]).

Sin embargo, en un mundo marcadamente globalizado donde China tiene un papel central en el entramado de cadenas globales de valor de manufacturas (más allá incluso del ámbito de las tierras raras que se destacó en la reunión de París), una mayor autonomía respecto al gigante asiático (o *decoupling* como se conoce el fenómeno en Estados Unidos), en especial en materia tecnológica, no será fácil, ni para la potencia estadounidense ni para Europa.

En el caso europeo, además, la desvinculación de China se intuye más difícil, puesto que el Viejo Continente se enfrenta a la próxima revolución industrial sin grandes campeones tecnológicos (véase el cuarto gráfico) y con una importante dependencia de la tecnología china en el despliegue de su red 5G. Por el contrario, Estados Unidos tiene siete empresas en el top diez mundial de las mayores tecnológicas, siendo estadounidenses las seis primeras.

Aun así, la posibilidad de desacoplarse de China es complicada para ambas regiones tal y como nos mostrará el análisis que elaboramos a partir de las tablas *input-output* internacionales de la OCDE (TiVA, del inglés *Trade in Value Added*). Estas tablas permiten valorar adecuadamente el origen de los bienes y servicios que se consumen en un determinado país (ya sea para producción o consumo interno o para exportar), puesto que trazan las «idas y venidas» de los *inputs* intermedios a lo largo de todo el proceso productivo. Así, por ejemplo, si importamos un bien de un determinado país, pero la mayor parte de dicho bien se ha producido en un tercer país, datos como las importaciones en términos brutos no reflejan la relevancia de este tercer país, pero sí la reflejan las tablas TiVA.

En el caso que aquí nos ocupa, analizamos la demanda final de la UE y de Estados Unidos y, haciendo uso de las TiVA, contabilizamos la relevancia del valor añadido por China en dicha demanda final, con especial atención a los sectores más tecnológicos. Y lo que observamos es que un 2% de la demanda final de la UE y de Estados Unidos tiene origen en China. Esto es poco menos de la relevancia que ambas partes tienen de forma cruzada en sus respectivas demandas finales (aproximadamente un 2,5% de la demanda final de la UE tiene origen en Estados Unidos, y viceversa). De este modo, China se ha convertido en el segundo mayor socio comercial de la UE y de Estados Unidos en los últimos años. Esto no siempre fue así: a finales de los años noventa, antes de la entrada de China en la Organización Mundial del Comercio, la presencia de valor añadido chino en la demanda final de estas dos regiones era inferior al 0,5%, siendo el sector textil el más destacado, especialmente en Estados Unidos (véanse la primera y segunda tablas).

Si entramos a estudiar las relaciones con cierto detalle sectorial, observamos como desde finales de los años noventa hay diferencias sig-

Una mayor autonomía respecto al gigante asiático (o *decoupling*), en especial en materia tecnológica, no será fácil, ni para la potencia estadounidense ni para Europa.

nificativas en la evolución de la integración de China con la UE y Estados Unidos. Entre ellas, la dependencia de la demanda europea y estadounidense del sector textil chino no solo es de las más destacadas, sino que su integración fue de las más rápidas. Un fenómeno que, por otro lado, no debe sorprendernos, pues está ligado al fin del Acuerdo Multifibras, que protegía de manera muy extensa el sector textil de los países avanzados, perjudicando a los emergentes y menos desarrollados, que tenían una clara ventaja competitiva en el sector como consecuencia de la abundante mano de obra barata.

Otro aspecto destacable, y que encaja con el tema que aquí nos incumbe, es el hecho de que China se ha ido transformando también en un socio estratégico en sectores tecnológicos como el de la electrónica, los productos eléctricos o la maquinaria. En particular, en el caso de la UE, la «huella electrónica» de China es hoy más importante que la «huella energética» de Rusia en la economía europea, llegando a representar el 18% de la demanda final europea en este sector, frente al 16% de Rusia en el sector energético europeo (véase el detalle en la primera tabla). Asimismo, en sectores como el de la maquinaria y los productos eléctricos, a pesar de una menor penetración relativa en la demanda final europea, la importancia del valor añadido chino ya sobrepasa la del valor añadido de otros socios comerciales históricamente mucho más relevantes, como son Estados Unidos, Reino Unido o Japón. Por otro lado, en otros sectores de elevada complejidad tecnológica, como el del transporte, la importancia de China también ha evolucionado de forma relativamente rápida en la última década. Por ejemplo, en la actualidad, China domina la producción de celdas de batería, esenciales para la producción de coches eléctricos.

Si nos centramos ahora en la «huella electrónica» de China en el caso estadounidense, esta es incluso más profunda que en la UE. Así, el valor añadido chino en la demanda final del sector de ordenadores y electrónica representa un 20%, y el de productos eléctricos, un 19%. Además, en la última década, la integración de productos chinos en la demanda estadounidense en otros sectores tecnológicamente avanzados, como son la maquinaria o los equipos de transporte, se ha acelerado de forma sustancial (véase el detalle en la segunda tabla).

Por todo ello, un proceso de desacoplamiento «duro» de China, en especial en el ámbito tecnológico, no parece algo viable a corto plazo. La tecnología china es una parte muy relevante de numerosos de los productos que consumimos, tanto en la UE como en Estados Unidos, y un alejamiento muy rápido de los procesos productivos actuales comportaría unos elevados costes, en especial, en términos de precios, en un contexto donde estos ya se encuentran muy tensionados.

A medio plazo, no obstante, la pandemia y, más recientemente, la guerra en Ucrania, nos han mostrado que existe una clara voluntad (y, lo más seguro, necesidad) de rediseñar algunas de las cadenas de valor altamente globales y desintegradas (entre ellas, las de carácter tecnológico). Aunque todavía es pronto para conocer los cambios futuros, probablemente serán cadenas más redundantes en componentes clave (es decir, con un mayor número de proveedores de dichos componen-

tes); dotadas de tecnología digital, que les permitan una detección temprana de fallos en la cadena, y más cortas y, con ello, menos globales, y en muchos casos menos dependientes de China (Canals, 2022). Se trata de cambios, todos ellos, que nos llevarán hacia una mayor «autonomía» tecnológica, tal y como defienden tanto la UE como Estados Unidos.

4. Conclusiones

Las revoluciones tecnológicas han estado ligadas de manera indiscutible a la prosperidad y a la transformación de las sociedades. En la actualidad, inmersos en la cuarta revolución industrial —de la mano de la IA, la robótica avanzada o el *Big Data*— y en pleno rebalanceo de los poderes geopolíticos globales, los aliados transatlánticos no desean que China defina las reglas de juego del mañana. El gigante asiático es un país con un sistema político, económico y social marcadamente distinto al estadounidense o al de la UE.

En este contexto se enmarca el foro de diálogo del TTC, que tiene como objetivos, entre otros, consolidar estrategias comunes transatlánticas en el ámbito tecnológico, establecer estándares y reglas que sean adoptados de forma global, así como limitar la ascendencia de China en dicho ámbito.

Este nuevo abordaje se enfrentará a vientos en distintas direcciones. A favor, la percepción de que, llegados a un mundo distinto de lo que conocíamos hasta hace algunos años (marcado por eventos como el Brexit, las crecientes amenazas internas y externas a los valores liberales, la pandemia o la invasión rusa de Ucrania), se requieren nuevas herramientas de diplomacia económica, con evidentes derivadas geopolíticas. Por otra parte, este foro podrá actuar como mecanismo preferencial para establecer las «reglas del juego» en nuevos mercados, donde todavía queda por definir el marco regulatorio. Asimismo, al lograr evitar disputas relativas a la regulación en el contexto de mercados más maduros, este enfoque puede pronosticar mayores probabilidades de éxito en nuevos mercados (con gran potencial de desarrollo).

No obstante, también se pueden antever importantes vientos en contra a lo largo del camino. La historia de los desacuerdos transatlánticos en materia de comercio internacional es larga, en parte, como consecuencia de tradiciones regulatorias antagónicas. Precisamente, esta distinta manera de abordar el modo en que se determinan los marcos normativos es otro posible viento en contra: en Estados Unidos, la regulación de nuevos mercados se suele llevar a cabo de manera *ex post*, a través del establecimiento de «estándares»; en la UE, dicho ejercicio suele realizarse *ex ante*, prescribiendo las reglas que puedan garantizar un campo de juego nivelado.

Hasta el momento, la experiencia de los primeros meses del TTC nos permite identificar ya distintos matices en varias áreas de colaboración. Por un lado, se ha logrado avanzar en materia de tecnologías punta, como lo demuestran los progresos en regulación digital e intercambio de información, así como la puesta en común de objetivos con respecto a la inteligencia artificial. Por otro, en materia de clima, la

En un mundo distinto de lo que conocíamos hasta hace algunos años (marcado por eventos como el Brexit, las crecientes amenazas a los valores liberales, la pandemia o la invasión rusa de Ucrania), se requieren nuevas herramientas de diplomacia económica, con evidentes derivadas geopolíticas.

Quedará así por superar el mayor reto a las relaciones transatlánticas y la mayor tarea del TTC: China, ¿competidor estratégico, o rival geopolítico?

cooperación se está demostrando algo más desafiante de lo esperado. Se trata de un ámbito donde la discusión y la regulación están bastante más avanzadas en la UE y, al tratarse de un área transversal a muchos mercados, las reservas del lado estadounidense podrían incluso agudizarse.

Finalmente, el aparente consenso transatlántico alcanzado en materia de sanciones económicas a Rusia, tarea técnica facilitada por varios grupos de trabajo en el ámbito del TTC, difícilmente se replicará en el caso de China. Quedará así por superar el mayor reto a las relaciones transatlánticas y la mayor tarea del TTC: China, ¿competidor estratégico, o rival geopolítico?

En este sentido, merece la pena hacer una breve reflexión final acerca de las vías alternativas que podrían tomarse respecto a la relación con China. Recientemente, la confrontación ha sido el camino escogido por Estados Unidos en las relaciones sino-americanas, pero lo cierto es que la cooperación con China y con otras grandes potencias en algunos ámbitos particulares, como el de las tecnologías verdes, podría ser particularmente fructuosa en el contexto del TTC. Al fin y al cabo, China no es solo el mayor emisor de gases de efecto invernadero, sino que además tiene una posición de liderazgo en la producción de tecnologías para energías renovables, y en la inversión y el desarrollo de estas tecnologías tanto dentro de su territorio como fuera (Chiu, 2017). Asimismo, si en algunos ámbitos clave de la cuarta revolución industrial la competencia estratégica entre bloques geopolíticos parece, a día de hoy, inevitable, la identificación de áreas concretas donde la cooperación estratégica con otros socios comerciales sea deseable o, incluso, imprescindible será importante también para la UE y para el éxito de un foro como el TTC.

Referencias bibliográficas

Aktoudianakis, Andreas; Van der Loo, Guillaume, and Vandebussche, Thijs. «The EU-US Trade and Technology Council: mapping the challenges and opportunities for transatlantic cooperation on trade, climate and digital». *Egmont Paper* 113, (13 de septiembre de 2021).

Canals, Clàudia; Pinheiro de Matos, Luís, y Sánchez Soliva, Rita. «La dependencia europea de Rusia: una cuestión primaria». CaixaBank Research (abril 2022).

Canals, Clàudia. «Cadenas de valor globales: ayer, hoy y mañana». Informe Sectorial de la Industria manufacturera de CaixaBank Research (abril 2022).

Chiu, Dominic. «The East is green: China's global leadership in renewable energy». *New Perspectives in Foreign Policy*, 13: 3-12 (2017).

Comisión Europea. «Cybersecurity of 5G networks – EU Toolbox of risk mitigating measures» (enero 2020) (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022]

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/cybersecurity-5g-networks-eu-toolbox-risk-mitigating-measures>.

Factsheet European Commission. EU-US Relations. EU-US Trade and Technology Council (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022]
https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/june/tradoc_159642.pdf

Fact Sheet: United States and European Commission Announce Trans-Atlantic Data Privacy Framework (marzo 2022) (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022]
<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/03/25/fact-sheet-united-states-and-european-commission-announce-trans-atlantic-data-privacy-framework/>

Otero-Iglesias, Miguel. «China y la Unión Europea: de socios estratégicos a rivales sistémicos». CIDOB (diciembre 2020). (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022] https://www.cidob.org/es/articulos/monografias/geopolitica/china_y_la_union_europea_de_socios_estrategicos_a_rivales_sistemicos




TTC. *EU-U.S Join Statement*. 16 de mayo de 2022, París (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022] <https://www.consilium.europa.eu/media/56726/eu-u-s-joint-statement-of-the-trade-and-technology-council.pdf>

Torreblanca, José Ignacio y Jorge Ricart, Raquel. «The US-EU Trade and Technology Council (TTC): State of Play, Issues and Challenges for the Transatlantic Relationship». Esade. Open Internet Governance Institute. Paper Series #1 (enero 2022) (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022]
https://www.esade.edu/ecpol/wp-content/uploads/2022/12/AAFF_EcPol-OIGI_PaperSeries_ENG_def_jan22.pdf

Tribunal de Cuentas Europeo. «Despliegue de la tecnología 5G en la UE: Retrasos en el despliegue de redes y problemas de seguridad que siguen sin resolverse» (enero 2022) (en línea) [Fecha de consulta 28.10.2022]
<https://www.eca.europa.eu/es/Pages/DocItem.aspx?did=60614>

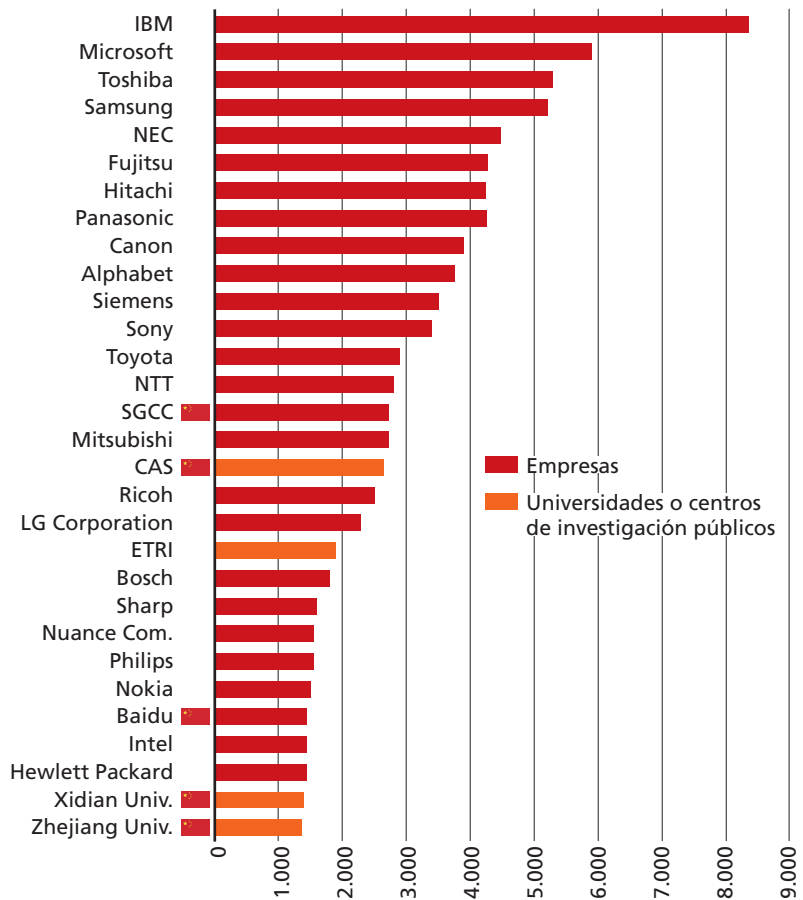
Figuras y tablas

Figura 1. TTC: 10 grupos de trabajo

	1. Cooperación en materia de normas tecnológicas		6. El uso indebido de la tecnología que amenaza la seguridad y los derechos humanos
	2. Clima y tecnología verde		7. Controles de las exportaciones
	3. Cadenas de suministro seguras, incluidos los semiconductores		8. Control de las inversiones
	4. Seguridad y competitividad de las TIC		9. Promoción del acceso de las pymes a las tecnologías digitales y de su utilización
	5. Gobernanza de datos y plataformas tecnológicas		10. Desafíos del comercio mundial

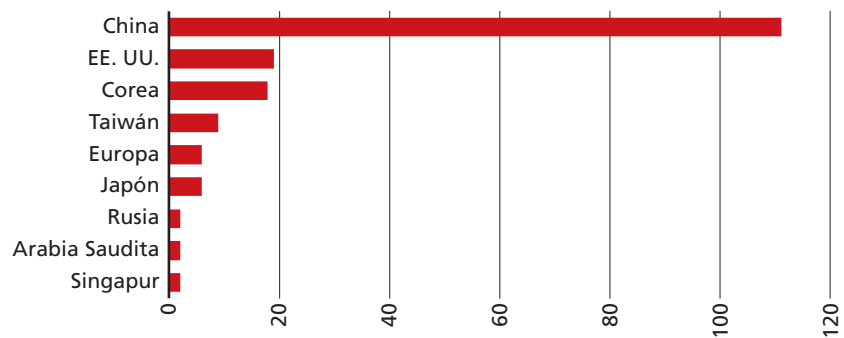
Fuente: Comisión Europea (Factsheet: EU-US Relations. EU-US Trade and Technology Council).

Figura 2. Top 30 solicitantes globales de patentes en IA. Número total de patentes en tecnología IA



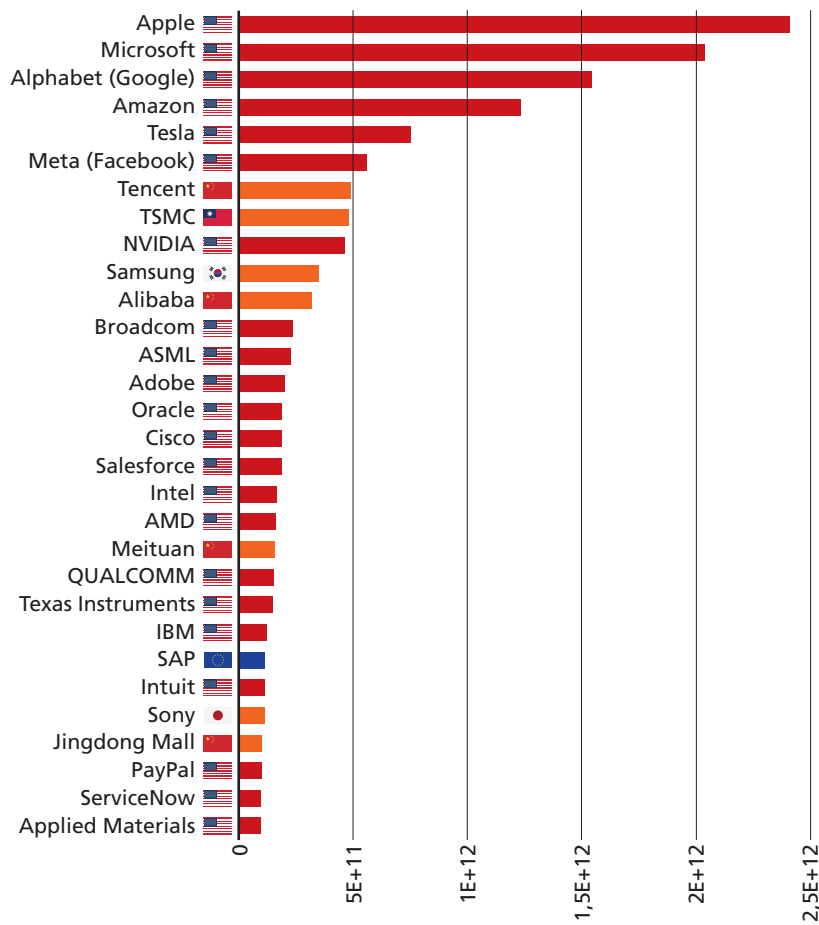
Nota: Las siglas se corresponden con Nippon Telegraph and Telephone (NTT), State Grid Corporation of China (SGCC), Chinese Academy of Sciences (CAS) y Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI).
Fuente: Canals y Pinheiro de Matos, basado a partir de WIPO (2019).

Figura 3. Origen geográfico de universidades o centros de investigación públicos en el top 500 de solicitantes de patentes en IA. Número de organizaciones



Fuente: Canals y Pinheiro de Matos, elaborado a partir de WIPO (2019).

Figura 4. Top empresas tecnológicas*. Billones de dólares



Nota: (*) Tamaño según capitalización bursátil.
Fuente: Canals y Pinheiro de Matos, elaborado a partir de datos de <https://companiesmarketcap.com/>.

Tabla 1. Composición de la demanda final de la UE27 según origen del valor añadido (% de la demanda final)

	UE27			EE. UU.			China			Reino Unido			Rusia			Japón			India	Turquía	Corea	Brasil	Canadá
	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18
TOTAL	85,4	89,4	87,7	2,6	2,3	2,1	1,9	0,3	0,8	1,6	1,8	1,8	0,9	0,5	0,8	0,6	0,9	0,8	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
Agricultura	81,9	87,5	85,1	2,2	1,8	1,8	1,2	0,2	0,5	1,1	1,3	1,2	1,1	0,5	1,1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6	0,2	1,0	0,3
Minería	23,7	42,3	32,5	3,4	2,6	2,1	1,7	0,4	0,4	4,5	4,5	5,9	16,0	4,6	9,8	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,1	0,5	0,9
Manufacturas	69,4	79,0	75,1	4,3	4,1	3,7	5,7	0,8	2,2	2,4	3,3	3,0	2,0	0,9	1,7	1,5	2,4	2,0	0,9	1,0	1,0	0,5	0,4
Alimentación	80,5	86,9	84,6	2,2	2,0	1,7	1,7	0,3	0,7	1,9	2,0	2,0	1,0	0,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,2	0,9	0,3
Textil y vestidos	51,2	77,4	70,0	1,8	2,2	1,8	19,1	2,6	7,4	1,6	2,4	2,1	0,7	0,4	0,7	0,7	1,0	0,9	3,3	4,0	0,7	0,4	0,2
Madera y papel	83,4	85,5	84,3	2,5	3,0	2,4	1,7	0,4	0,7	1,7	2,2	2,2	1,4	1,1	1,5	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,2	0,7	0,3
Coque y ref. de petróleo	36,9	53,2	42,8	3,5	2,1	1,9	1,2	0,3	0,5	2,9	4,0	4,1	16,6	9,3	13,3	0,3	0,5	0,4	0,7	0,4	0,2	0,5	0,5
Química y farmacia	67,3	80,0	73,5	9,4	5,4	7,3	2,9	0,5	1,0	3,3	3,9	4,2	1,5	0,8	1,4	1,2	1,3	1,1	0,8	0,3	0,6	0,3	0,4
Gomas y plásticos	77,0	84,0	81,5	3,1	2,7	2,5	3,8	0,7	1,3	2,9	3,6	3,4	1,4	0,6	1,2	1,0	1,4	1,3	0,8	0,9	0,7	0,3	0,2
Otros minerales no metal.	80,8	88,6	84,4	2,3	1,8	1,6	3,4	0,4	1,6	1,6	2,1	2,0	2,1	0,8	1,5	0,7	0,8	0,7	0,5	0,6	0,3	0,4	0,3
Metales	79,7	85,8	82,8	2,4	2,1	1,8	3,6	0,5	1,4	1,6	2,7	2,3	2,0	1,0	1,8	0,7	1,0	0,8	0,8	0,9	0,5	0,4	0,3
Ordenadores y electrónica	45,9	56,3	53,8	8,8	12,1	9,5	17,8	2,0	7,5	1,8	5,5	3,6	0,7	0,4	0,7	4,3	9,1	7,1	0,6	0,4	3,8	0,3	0,4
Productos eléctricos	67,5	82,4	78,2	3,3	2,8	2,6	11,1	0,7	2,7	1,4	2,9	2,7	1,3	0,7	1,2	1,9	3,1	2,5	0,8	1,3	1,3	0,3	0,3
Maquinaria	74,4	79,4	77,8	3,9	4,7	3,8	5,5	0,6	2,0	2,2	3,6	3,1	1,0	0,7	1,1	2,5	3,4	2,8	0,7	0,7	1,0	0,3	0,3
Vehíc. de motor y remolques	76,7	81,2	78,9	3,0	3,1	2,9	2,9	0,3	1,0	3,3	4,6	3,8	0,9	0,5	0,9	2,7	4,1	3,8	0,6	2,0	1,4	0,3	0,3
Otro equipo de transporte	53,5	56,1	54,7	15,1	17,0	14,0	5,7	0,7	2,6	4,5	5,6	5,2	1,4	0,7	1,1	2,9	6,6	5,2	0,7	0,6	4,7	0,7	1,4
Otras manufacturas	73,1	85,2	82,5	4,5	3,0	3,3	7,8	0,9	1,9	1,8	2,6	2,4	0,9	0,6	1,0	1,1	1,0	0,8	0,8	0,7	0,5	0,3	0,3
Servicios	87,0	90,8	89,6	3,0	2,3	2,2	1,1	0,2	0,5	1,9	1,9	2,0	0,7	0,4	0,6	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2
Servicios comerciales	86,0	90,2	88,8	2,9	2,2	2,2	1,6	0,2	0,5	1,9	2,2	2,2	0,8	0,4	0,7	0,6	0,9	0,8	0,4	0,5	0,2	0,2	0,2
Logística	75,5	82,0	79,2	3,9	3,6	3,2	2,5	0,5	1,2	2,2	2,7	2,7	2,2	1,1	1,7	0,8	1,1	1,1	0,5	0,9	0,3	0,4	0,5
Hostelería	87,7	88,5	88,5	2,2	3,1	2,0	0,8	0,2	0,5	1,3	1,7	1,5	0,6	0,4	0,5	0,3	0,3	0,2	0,3	0,6	0,1	0,3	0,2
Información y comunicación	78,1	86,6	85,1	6,4	4,0	3,9	1,8	0,3	0,6	3,8	2,8	3,2	0,5	0,3	0,5	0,7	0,9	0,7	1,5	0,1	0,3	0,2	0,4
Financiero	84,5	89,6	88,3	4,6	2,8	2,8	0,6	0,1	0,2	3,6	2,9	3,9	0,3	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
Inmobiliario	96,6	97,5	97,2	0,7	0,6	0,5	0,3	0,1	0,1	0,5	0,5	0,6	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Otros servicios	86,4	91,2	89,2	3,9	2,7	3,0	1,0	0,2	0,4	2,5	2,0	2,5	0,5	0,3	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2

Nota: los datos se refieren al promedio de los años 1995-2000 (antes de la entrada de China en la OMC en 2001), 2002-2007 (después de la entrada de China en la OMC, pre-crisis financiera) y 2015-2018 (los años más recientes). Se utilizan los datos de la más reciente actualización de los datos OECD TiVA, de noviembre 2021. El coloreado de la tabla refleja el grado de integración entre ambas regiones. Colores azules y verdes indican una menor integración, mientras que naranja y rojos indican una mayor integración. En las primeras columnas aparece el valor añadido procedente de la propia región.

Fuente: Canals y Pinheiro de Matos, a partir de datos de OCDE TiVA (noviembre de 2021).

Tabla 2. Composición de la demanda final de EE. UU. según origen del valor añadido (% de la demanda final)

	EE.UU.			UE27			China			Canadá			México			Japón			Reino Unido	India	Corea	Brasil	Rusia
	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	1995-2000	2002-2007	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18	2015-18
TOTAL	87,9	89,5	87,7	2,4	2,3	2,6	2,2	0,5	1,2	1,1	1,4	1,6	0,9	0,7	0,8	0,7	1,5	1,1	0,5	0,5	0,4	0,2	0,2
Agricultura	80,8	84,5	83,2	2,6	2,8	2,6	1,4	0,4	0,7	2,3	2,0	2,3	2,3	1,3	1,8	0,4	0,9	0,6	0,5	0,5	0,2	0,5	0,3
Minería	90,7	88,7	88,1	1,7	3,2	2,4	1,0	0,2	0,5	1,4	1,8	2,1	0,6	0,4	0,6	0,5	1,0	0,7	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4
Manufacturas	61,9	72,0	65,1	7,4	5,8	7,0	8,4	1,5	4,2	3,0	3,7	4,1	3,3	2,0	2,5	2,8	4,8	4,0	1,0	1,1	1,6	0,5	0,4
Alimentación	81,1	85,9	83,5	3,4	3,0	3,3	1,9	0,4	0,9	2,4	2,2	2,6	1,8	0,9	1,3	0,5	0,9	0,7	0,6	0,7	0,3	0,4	0,2
Textil y vestidos	22,3	60,5	40,9	5,7	6,7	8,1	37,1	6,8	18,9	1,0	1,6	1,8	2,3	2,6	3,0	1,2	1,8	1,8	0,5	4,4	1,4	0,6	0,4
Madera y papel	77,7	80,1	75,9	4,3	3,4	4,4	3,2	0,8	1,4	4,9	7,7	8,1	1,1	0,6	0,9	0,8	1,3	1,1	0,5	1,6	0,5	0,8	0,3
Coque y ref. de petróleo	63,8	58,8	53,2	2,2	2,9	2,7	0,8	0,3	0,4	9,3	6,6	8,7	2,3	3,5	3,9	0,4	0,7	0,4	0,7	0,6	0,3	0,8	1,9
Química y farmacia	66,5	78,8	72,0	14,8	8,3	11,7	2,7	0,6	1,1	1,7	1,9	2,4	0,5	0,7	0,8	1,3	2,2	1,6	1,8	1,6	0,5	0,2	0,3
Gomas y plásticos	72,4	80,6	74,1	5,2	3,7	4,8	6,2	0,9	2,3	3,1	5,1	6,6	2,0	1,1	1,5	1,5	2,2	2,0	0,8	0,8	1,1	0,4	0,4
Otros minerales no metal.	78,5	83,1	79,0	4,4	5,2	5,2	5,8	1,0	3,4	2,1	2,3	2,5	1,4	1,0	1,3	0,9	1,9	1,1	0,5	0,8	0,4	0,6	0,3
Metales	73,0	78,7	73,6	5,0	4,6	5,1	4,8	0,7	2,4	3,0	3,8	4,7	2,6	1,0	1,7	1,2	2,5	1,7	0,7	1,8	0,8	0,7	0,8
Ordenadores y electrónica	50,6	65,8	56,3	5,1	4,0	5,7	19,8	2,0	9,2	0,9	1,9	1,4	3,4	2,5	3,2	3,6	9,8	7,5	0,5	0,4	4,3	0,2	0,3
Productos eléctricos	49,4	71,2	60,2	7,8	5,9	7,8	18,8	1,9	6,4	2,0	2,8	3,2	5,4	3,4	4,9	3,8	6,2	5,3	0,6	0,8	2,2	0,5	0,5
Maquinaria	59,5	69,4	63,2	11,0	9,8	11,5	8,1	1,0	3,5	2,8	2,9	3,5	3,2	1,1	1,9	5,1	7,5	6,3	1,1	0,8	1,7	0,6	0,4
Vehíc. de motor y remolques	53,2	64,6	57,1	9,8	7,1	8,9	5,5	0,6	2,0	4,7	8,0	7,7	8,8	3,7	4,5	7,1	9,6	10,2	1,4	0,6	3,2	0,5	0,4
Otro equipo de transporte	71,3	70,9	69,3	8,0	9,1	9,1	3,6	0,6	1,7	2,9	3,9	4,3	1,9	1,0	1,2	2,8	4,3	3,5	1,7	0,4	0,9	1,2	0,4
Otras manufacturas	55,2	74,1	65,5	7,8	6,4	7,0	16,0	3,5	7,8	2,0	2,9	3,1	2,0	1,4	1,4	1,2	1,5	1,3	0,8	3,1	0,7	0,4	0,5
Servicios	91,8	93,3	92,1	1,8	1,7	2,0	1,0	0,2	0,5	0,7	0,9	1,0	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6	0,5	0,2	0,1	0,1
Servicios comerciales	89,0	90,0	88,7	2,4	2,2	2,6	1,8	0,4	0,9	1,2	1,5	1,7	1,1	0,8	1,0	0,7	1,5	1,2	0,6	0,3	0,3	0,2	0,1
Logística	77,3	80,2	75,8	5,3	5,6	6,2	2,7	0,6	1,5	2,1	2,1	2,6	1,4	1,4	1,6	1,1	1,7	1,5	1,0	0,6	0,4	0,3	0,5
Hostelería	88,2	87,9	88,0	2,8	3,6	3,1	0,8	0,3	0,5	1,0	1,4	1,5	1,1	1,1	1,1	0,5	0,5	0,4	0,6	0,5	0,2	0,2	0,1
Información y comunicación	91,4	94,2	93,1	1,7	1,4	1,6	1,1	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9	0,3	0,3	0,3	0,4	0,8	0,6	0,5	1,6	0,2	0,1	0,1
Financiero	93,3	95,9	93,4	1,5	1,1	1,8	0,4	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,4	1,5	0,2	0,1	0,1	0,1
Inmobiliario	97,5	98,1	97,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
Otros servicios	92,2	95,1	93,4	2,1	1,5	2,0	0,8	0,2	0,3	0,5	0,6	0,7	0,3	0,2	0,2	0,5	0,6	0,5	0,7	0,4	0,4	0,2	0,1

Nota: los datos se refieren al promedio de los años 1995-2000 (antes de la entrada de China en la OMC en 2001), 2002-2007 (después de la entrada de China en la OMC, pre-crisis financiera) y 2015-2018 (los años más recientes). Se utilizan los datos de la más reciente actualización de los datos OECD TIVA, de noviembre 2021. El coloreado de la tabla refleja el grado de integración entre ambas regiones. Colores azules y verdes indican una menor integración, mientras que naranja y rojos indican una mayor integración. En las primeras columnas aparece el valor añadido procedente de la propia región.

Fuente: Canals y Pinheiro de Matos, a partir de datos de OCDE TIVA (noviembre de 2021).

