
EUROPA RESPECTE A L'ESTRATÈGIA GEOECONÒMICA DE LA XINA I LA INCERTESA DEL CONFLICTE A UCRAÏNA

- *TRADE AND TECHNOLOGY COUNCIL: LA NOVA
FINESTRA DE COL·LABORACIÓ ENTRE LA UNIÓ
EUROPEA I ELS ESTATS UNITS*

Clàudia Canals i Luís Pinheiro de Matos

- *L'INSTRUMENT ANTICOERCIÓ PROPOSAT
PER LA COMISSIÓ EUROPEA DES DEL PUNT DE VISTA
DEL DRET INTERNACIONAL*

Xavier Fernández Pons

TRADE AND TECHNOLOGY COUNCIL: LA NOVA FINESTRA DE COL·LABORACIÓ ENTRE LA UNIÓ EUROPEA I ELS ESTATS UNITS

Clàudia Canals*
Directora, Avançsa

Luís Pinheiro de Matos
Economista, CaixaBank Research

El Consell de Comerç i Tecnologia (*Trade and Technology Council*, TTC, per les seves sigles en anglès) es va crear el 2021 com un fòrum perquè els Estats Units i la Unió Europea (UE) dialoguin i consensuin una agenda comuna sobre aspectes comercials i tecnològics des d'un enfocament que doni suport als valors democràtics que totes dues regions comparteixen. En certa manera, aquest fòrum marca també un nou enfocament en la manera d'abordar les relacions transatlàntiques, utilitzant la coordinació regulatòria com a eina d'integració econòmica, i no com un fre a la seva consecució. Malgrat tractar-se d'un abordatge presumiblement més pragmàtic que en intents anteriors, els primers mesos d'experiència amb el TTC, així com la història de les relacions comercials transatlàntiques, conviden a ser previnguts en avaluar-ne els èxits potencials.

1. El què i el per què

El tret de sortida del TTC es va donar el juny del 2021 a Brussel·les, amb l'anunci del fòrum dins d'una trobada UE – Estats Units. Fins a finals de l'estiu del 2022 s'havien celebrat dues reunions més. La primera, el setembre del 2021, a Pittsburg, on es va produir la inauguració formal del TTC, i la segona, a París, el maig del 2022, quan les relacions transatlàntiques adquirien una renovada rellevància després de la invasió russa d'Ucraïna a finals de febrer. Així mateix, la tercera reunió, que es durà a terme als Estats Units, possiblement ja s'haurà celebrat quan es publiqui aquest article.

De manera una mica més concreta, el TTC té com a objectius (1) incrementar el comerç i la inversió entre totes dues potències, (2) enfortir el lideratge tecnològic i industrial de la regió transatlàntica, i (3) potenciar la innovació alhora que es protegeixen i promocionen tecnologies emergents i clau. Això es duu a terme mitjançant deu grups de treball que tracten temes com l'establiment d'estàndards tecnològics, l'impuls a les tecnologies verdes, l'enfortiment de les cadenes globals de subministraments², la governança de les dades, la regulació de les plataformes tecnològiques o l'ús de les tecnologies, i tot el que això representa en

Les opinions expressades en aquest article són responsabilitat exclusiva dels autors i no reflecteixen necessàriament la posició de les entitats on treballen.

** L'autora va escriure aquest article des de la seva posició anterior com a Lead Economist a CaixaBank Research.*

1. O cadenes globals de valor

El TTC es va crear el 2021 com un fòrum perquè els Estats Units i la Unió Europea (UE) dialoguin i consensuin una agenda comuna sobre aspectes comercials i tecnològics des d'un enfocament que doni suport als valors democràtics que totes dues regions comparteixen.

termes de seguretat i de drets humans (vegeu el primer gràfic per obtenir una llista completa dels deu grups).

Encara que l'acord inicial que establia el TTC no esmentava de manera explícita la Xina, un dels objectius indirectes del fòrum (en especial per part dels Estats Units) és limitar la rellevància geoeconòmica del gegant asiàtic, atès que es tracta d'un actor molt rellevant en el panorama internacional, però amb valors econòmics, socials i polítics molt diferents als defensats per la potència nord-americana i Europa. Les restriccions en els àmbits comercial i tecnològic són dues vies clàssiques per frenar l'emergència econòmica dels països, ja que tots dos estan directament lligats al seu desenvolupament econòmic. Així mateix, en un període d'immersió en la quarta revolució industrial, limitar l'ús de tecnologies avançades (i el possible lideratge en aquest àmbit), com la intel·ligència artificial (IA), és segurament la via més eficaç. A tall il·lustratiu, i precisament en l'àmbit de la IA, veiem que, si bé les empreses xineses encara no són capdavanteres en el nombre total de patents, els seus avenços han estat enormes en els últims anys. Així mateix, les seves universitats i centres de recerca públics estan ben posicionats en aquesta línia de recerca (vegeu el segon i tercer gràfics).

Aquesta nova plataforma per al diàleg apareix després d'anys de qüestionament creixent de l'ordre liberal internacional establert després de la Segona Guerra Mundial, i després de nombrosos desacords entre els Estats Units i diferents actors rellevants del panorama internacional, especialment amb la Xina. Així, per exemple, durant el 2018, amb l'arribada de Donald Trump a la presidència estatunidenca, es va emfatitzar la política de desacoblament (*decoupling*) de la Xina amb diversos embats en l'esfera comercial i tecnològica que van derivar en increments considerables en els aranzels entre tots dos països i importants restriccions tecnològiques. A principis del 2020 totes dues economies van signar un acord que havia d'apaivagar el conflicte regnant, l'acord de Fase 1. Encara que aquest acord va parar l'escalada aranzelària, no s'han complert els objectius del tracte.

Els Estats Units i la UE també han mostrat importants desavinences en els últims anys: tenim la finalització sense acord del Tractat Transatlàntic de Comerç i Inversions, el TTIP, o les pujades aranzelàries ocorregudes sota el mandat de Trump, fruit de la disputa comercial entre Boeing i Airbus (i ja resoltes). Tanmateix, malgrat les discrepàncies, totes dues regions mai han deixat de buscar vies de col·laboració en nombrosos àmbits (econòmics, polítics, socials, mediambientals, etc.) i el TTC és, precisament, un nou intent centrat en les àrees tecnològica i comercial.

Fins al moment, en el pla comercial, la cooperació ha estat més fluida que en altres ocasions, perquè s'ha centrat en la resposta unificada respecte a les sancions comercials contra Rússia després de la invasió d'Ucraïna. També s'ha parlat de la necessitat de construir cadenes globals de valor més diversificades i menys dependents de la Xina, i d'uns certs *inputs* clau en la producció final (els famosos xips, com a exemple). En el pla tecnològic, les dues parts del TTC han reafirmat la rellevància de treballar juntes perquè el desenvolupament de la IA compleixi amb els principis de responsabilitat establerts per l'OCDE.

Si bé les dues primeres trobades han mostrat una millora evident de les relacions transatlàntiques, en les pròximes reunions veurem si el nou fòrum pot proporcionar algunes línies d'actuació conjuntes a llarg termini.

2. El que ens uneix i el que ens separa

D'entre els elements més importants que es discuteixen al TTC, els de caràcter més tecnològic adquireixen una rellevància particular en l'era de la quarta revolució industrial i en l'entorn geopolític actual. Ens centrem aquí en alguns d'aquests elements per il·lustrar de manera general els punts que la UE té en comú amb els Estats Units, com també els que seran més difícils de consensuar.

El que ens uneix...

La necessitat d'incrementar la robustesa de les cadenes globals de valor via una autonomia més gran en la producció d'alguns productes, com els semiconductors o xips, és un dels elements que ens uneix amb els estatunidencs. En el context de la pandèmia, les economies s'han adonat de la rellevància que tenen alguns productes (com ara els xips) en el bon funcionament de multitud de cadenes globals de subministraments de diferents sectors. És per aquest motiu que tant els Estats Units com la UE han anunciat programes per reforçar la producció local de xips (la XIPS for America Act i la FABS Act, en el cas dels Estats Units, i la Llei europea de xips, en el cas de la UE). Encara que els punts de partida en el sector dels semiconductors de totes dues regions són molt diferents (els Estats Units estan més avançats), i també ho són les inversions planejades, la veritat és que es tracta d'una línia tecnològica en què la cooperació entre totes dues potències pot ser extensa, i l'enteniment, relativament senzill.

Així mateix, un problema que ens uneix en aquest àmbit dels semiconductors és la dependència de la Xina que totes dues regions tenim respecte a algunes terres rares (com l'escandi o l'itri), crucials en els diferents artefactes d'alta tecnologia (incloent-hi els xips). En aquest sentit, la Xina continua sent el país amb un major percentatge de reserves dels elements químics mencionats, i això xoca clarament amb la voluntat d'aquestes regions de diversificar les seves cadenes globals de valor de la Xina, fet ja esmentat d'una manera explícita en la reunió de París.

Una altra via de cooperació que també sembla possible és la referent a les tecnologies verdes. Una cooperació que, sens dubte, s'ha tornat més urgent després de l'inici del conflicte russo-ucraïnès, ja que s'ha accelerat la necessitat de la UE de disminuir la seva dependència dels combustibles fòssils, molts dels quals ens arriben des de Rússia (Canals *et al.*, 2022).

Finalment, totes dues regions estan preocupades d'igual manera per l'impacte que el mal ús d'algunes tecnologies pot tenir en àrees com la protecció dels drets humans o del dret internacional, com també en la difusió de notícies falses (menyscabant els moviments democràtics). Malgrat la preocupació compartida, la dificultat d'establir acords en aquest punt residirà en les diferències legals que existeixen en temes com ara la llibertat d'expressió o la privacitat de la informació.

...i el que ens separa

Entre els elements en què el consens serà complex tenim la qüestió de la transferència de dades transatlàntiques (en relació amb la privacitat de la

Un problema que ens uneix en aquest àmbit dels semiconductors és la dependència de la Xina que totes dues regions tenim respecte a algunes terres rares (com l'escandi o l'itri), crucials en els diferents artefactes d'alta tecnologia.

informació just abans esmentada). Els diferents marcs legals sobre l'ús que es pot fer de les dades de la ciutadania ha estat una trava recurrent en el decurs dels últims anys. Així, per exemple, el Tribunal de Justícia Europeu (TJUE) ha invalidat en dues ocasions (2015 i 2020) els acords establerts entre la UE i els Estats Units per a la transferència de dades³. El març del 2022, però, totes dues regions van consensuar un nou acord en aquest àmbit. Segons la nota de premsa, els Estats Units es comprometen a reforçar la protecció de les dades personals, així com les llibertats civils que regeixen les activitats d'intel·ligència estatunidenca. Veurem quina és la configuració final del text legal i quins són els futurs pronunciaments judicials sobre aquest tema⁴.

Un altre element complicat de consensuar és el relacionat amb la competència de les grans empreses tecnològiques. En l'actualitat, la UE aplica la regulació antimonopoli de manera més contundent que els Estats Units. L'Administració Biden s'ha mostrat més dialogant en la regulació de les tecnològiques, tal com va demostrar en impulsar un impost mínim global (dirigit especialment a les grans multinacionals, entre les quals, les grans tecnològiques). Però la veritat és que la visió i els interessos nacionals nord-americans són diferents dels europeus, ja que les grans tecnològiques són principalment d'origen americà (vegeu la secció 3). En aquest sentit, la UE està elaborant una llei (la Llei de mercats digitals) que vol regular les plataformes digitals cap a pràctiques més competitives.

Finalment, i de manera més genèrica, els Estats Units plantegen aquesta col·laboració amb la UE com una manera de limitar el poder de la Xina, així com de mantenir el seu estatus hegemònic mundial. I tot això amb un enfocament clarament ofensiu en contra de la potència asiàtica. La UE, al contrari, planteja aquesta col·laboració com una via per crear un mercat interior pròsper, més autònom i d'acord amb els valors humanístics, socials i democràtics que constitueixen el seu ADN (Torreblanca i Jorge Ricart, 2022). Així mateix, en aquest plantejament, la posició europea ha tendit a ser més defensiva que ofensiva.

Des de no fa pas massa, tanmateix, en alguns aspectes es pot començar a apreciar un cert viratge en aquest enfocament més moderat, característic de la UE (Otero-Iglesias, 2020). Així, per exemple, en el cas del desplegament de la tecnologia 5G —tot i que depèn de la tecnologia proporcionada per diverses empreses xineses—, la UE ha publicat un seguit de recomanacions per minimitzar problemes de seguretat derivats de proveïdors pertanyents a «països hostils» (Comissió Europea, 2020). Si bé el document no assenyala directament ni la Xina, ni Huawei, una de les grans tecnològiques xineses, se sobreentén que encaixen dins d'aquest perfil de risc (Tribunal de Comptes Europeu, 2022).

3. Desacoblament tecnològic de la Xina: la UE vs. els Estats Units

En la segona reunió del TTC, i en el marc del grup de treball 3 (cadena de subministrament segures), ja es va explicitar la dependència excessiva que totes dues regions tenen de la Xina en l'àmbit de les terres rares (vegeu la declaració conjunta de la trobada [TTC, 2022]).

3. La sentència Schrems I va invalidar l'acord Safe Harbour Agreement el 2015, mentre que la Schrems II va invalidar el Privacy Shield.
4. Al tancament d'aquest article, el 7 d'octubre, el president Biden va signar una Ordre executiva i va introduir noves garanties que aborden els punts assenyalats en la decisió del TJUE. Entre d'altres, aquesta nova decisió permetria limitar l'accés a les dades europees per part dels serveis d'intel·ligència dels Estats Units i reforçaria les garanties jurídiques de fiscalització i resolució de disputes relacionades amb la protecció de dades personals.

Tanmateix, en un món marcadament globalitzat on la Xina té un paper central en l'entramat de cadenes globals de valor de manufactures (més enllà fins i tot de l'àmbit de les terres rares que es va destacar a la reunió de París), una major autonomia respecte al gegant asiàtic (o *decoupling*, com es coneix el fenomen als Estats Units), en especial en matèria tecnològica, no serà fàcil, ni per a la potència nord-americana ni per a Europa.

En el cas europeu, a més, la desvinculació de la Xina s'intueix més difícil, ja que el Vell Continent s'enfronta a la pròxima revolució industrial sense grans campions tecnològics (vegeu el quart gràfic) i amb una important dependència de la tecnologia xinesa en el desplegament de la seva xarxa 5G. Per contra, els Estats Units tenen set empreses en el top deu mundial de les majors tecnològiques, de les quals les sis primeres són estatunidenques⁵.

Tot i això, la possibilitat de desacoblar-se de la Xina és complicada per a totes dues regions tal com ens mostrarà l'anàlisi que elaborem a partir de les taules *input-output* internacionals de l'OCDE (TiVA, de l'anglès *Trade in Value Added*). Aquestes taules permeten valorar adequadament l'origen dels béns i els serveis que es consumeixen en un determinat país (ja sigui per a producció o consum intern o per exportar), ja que tracen les «anades i vingudes» dels *inputs* intermedis en el decurs de tot el procés productiu. Així, per exemple, si importem un bé d'un determinat país, però la major part d'aquest bé s'ha produït en un país tercer, dades com les importacions en termes bruts no reflecteixen la rellevància d'aquest país tercer, però sí que la mostren les taules TiVA.

En el cas que aquí ens ocupa, analitzem la demanda final de la UE i dels Estats Units i, fent ús de les TiVA, comptabilitzem la rellevància del valor afegit per la Xina en aquesta demanda final, fent una atenció especial als sectors més tecnològics. I el que observem és que un 2% de la demanda final de la UE i dels Estats Units té origen a la Xina. Això és poc menys de la rellevància que totes dues parts tenen de manera creuada en les seves respectives demandes finals (aproximadament un 2,5% de la demanda final de la UE té origen als Estats Units, i viceversa). D'aquesta manera, en els últims anys, la Xina s'ha convertit en el segon major soci comercial de la UE i dels Estats Units⁶. Això, però, no sempre va ser així: al final dels anys noranta, abans de l'entrada de la Xina a l'Organització Mundial del Comerç, la presència de valor afegit xinès en la demanda final d'aquestes dues regions era inferior al 0,5%, amb el sector tèxtil com a més destacat, especialment als Estats Units (vegeu la primera i la segona taules).

Si entrem a estudiar les relacions amb un cert detall sectorial, observem com des de finals dels anys noranta hi ha diferències significatives en l'evolució de la integració de la Xina amb la UE i els Estats Units. Entre d'altres, la dependència de la demanda europea i estatunidenca del sector tèxtil xinès no solament és de les més destacades, sinó que la seva integració va ser de les més ràpides. Un fenomen que, d'altra banda, no ens ha de sorprendre, perquè està lligat a la finalització de l'Acord Multifibres, que protegia de manera molt extensa el sector tèxtil dels països avançats, perjudicant els emergents i menys desenvolupats, que tenien un clar avantatge competitiu en el sector a conseqüència de l'abundant mà d'obra barata⁷.

Una major autonomia respecte al gegant asiàtic (o *decoupling*), en especial en matèria tecnològica, no serà fàcil, ni per a la potència nord-americana ni per a Europa.

5. En termes de capitalització borsària.
6. Segons dades OCDE TiVA, no en termes de fluxos comercials bruts, on la rellevància de la Xina en el cas estatunidenc és major. Així mateix, cal tenir en compte que, per la seva complexitat, l'actualització de les dades TiVA és lenta, per la qual cosa l'últim any de referència és el 2018.
7. A la Ronda Uruguai del 1994 es va acordar la finalització de l'Acord Multifibres de manera gradual entre el 1995 i el 2005.

Un altre aspecte destacable, i que encaixa amb el tema que aquí ens incumbeix, és el fet que la Xina s'ha anat transformant també en un soci estratègic en sectors tecnològics com el de l'electrònica, els productes elèctrics o la maquinària. En particular, en el cas de la UE, la «petjada electrònica» de la Xina és avui més important que la «petjada energètica» de Rússia en l'economia europea, ja que arriba a representar el 18% de la demanda final europea en aquest sector, davant del 16% de Rússia en el sector energètic europeu (vegeu el detall a la primera taula). Així mateix, en sectors com el de la maquinària i els productes elèctrics, malgrat una menor penetració relativa en la demanda final europea, la importància del valor afegit xinès ja sobrepassa la del valor afegit d'altres socis comercials històricament molt més rellevants, com són els Estats Units, el Regne Unit o el Japó. D'altra banda, en altres sectors d'elevada complexitat tecnològica, com el del transport, la importància de la Xina també ha evolucionat de manera relativament ràpida en l'última dècada. Per exemple, en l'actualitat, la Xina domina la producció de cel·les de bateria, essencials per a la producció de cotxes elèctrics.

Si ens centrem ara en la «petjada electrònica» de la Xina en el cas estatunidenc, aquesta és fins i tot més profunda que a la UE. Així, el valor afegit xinès en la demanda final del sector d'ordinadors i electrònica representa un 20%, i el de productes elèctrics, un 19%. A més, en l'última dècada, la integració de productes xinesos en la demanda estatunidenca en altres sectors tecnològicament avançats, com són la maquinària o els equips de transport, s'ha accelerat de manera substancial (vegeu el detall a la segona taula).

Per tot això, un procés de desacoblament «dur» de la Xina, en especial en l'àmbit tecnològic, no sembla viable a curt termini. La tecnologia xinesa és una part molt rellevant de nombrosos dels productes que consumim, tant a la UE com als Estats Units, i un allunyament molt ràpid dels processos productius actuals comportaria uns costos elevats, en especial, en termes de preus, en un context on aquests ja suporten una forta tensió.

A mitjà termini, tanmateix, la pandèmia i, més recentment, la guerra a Ucraïna, ens han mostrat que existeix una clara voluntat (i, de segur, necessitat) de redissenyar algunes de les cadenes de valor altament globals i desintegrades (entre elles, les de caràcter tecnològic). Si bé encara és aviat per conèixer els canvis futurs, probablement seran cadenes més redundants en components clau (és a dir, amb un major nombre de proveïdors d'aquests components); dotades de tecnologia digital, que els permetin una detecció precoç d'errors a la cadena, i més curtes i, amb això, menys globals, i en molts casos menys dependents de la Xina (Canals, 2022). Es tracta de canvis, tots ells, que ens portaran cap a una major «autonomia» tecnològica, tal com defensen tant la UE com els Estats Units.

4. Conclusions

Les revolucions tecnològiques han estat lligades de manera indiscutible a la prosperitat i a la transformació de les societats. En l'actualitat, immersos en la quarta revolució industrial —de la mà de la IA, la robòtica avançada o el *Big Data*— i en ple rebalanceig dels poders geopolítics globals, els aliats transatlàntics no desitgen que la Xina defineixi les regles de joc del demà.

El gegant asiàtic és un país amb un sistema polític, econòmic i social marcadament diferent a l'estatunidenc o al de la UE.

En aquest context s'emmarca el fòrum de diàleg del TTC, que té com a objectius, entre d'altres, consolidar estratègies comunes transatlàntiques en l'àmbit tecnològic, establir estàndards i regles que siguin adoptades de manera global, així com limitar l'ascendència de la Xina en aquest àmbit.

Aquest nou abordatge s'enfrontarà a vents en diferents direccions. A favor, la percepció que, arribats a un món diferent del que coneixíem fins fa alguns anys (marcat per esdeveniments com el Brexit, les creixents amenaces internes i externes als valors liberals, la pandèmia o la invasió russa d'Ucraïna), es requereixen noves eines de diplomàcia econòmica, amb evidents derivades geopolítiques. D'altra banda, aquest fòrum podrà actuar com a mecanisme preferencial per establir les «regles del joc» en nous mercats, on encara queda per definir-ne el marc regulador. Així mateix, en aconseguir evitar disputes relatives a la regulació en el context de mercats més madurs, aquest enfocament pot pronosticar majors probabilitats d'èxit en nous mercats (amb gran potencial de desenvolupament).

No obstant això, també es poden preveure importants vents en contra al llarg del camí. La història dels desacords transatlàntics en matèria de comerç internacional és llarga, en part, com a conseqüència de tradicions regulatòries antagòniques. Precisament, aquesta manera diferent d'abordar com es determinen els marcs normatius és un altre possible vent en contra: als Estats Units, la regulació de nous mercats se sol dur a terme amb caràcter *ex post*, a través de l'establiment d'«estàndards»; a la UE, aquest exercici se sol fer *ex ante*, prescrivint les regles que puguin garantir un camp de joc anivellat.

Fins al moment, l'experiència dels primers mesos del TTC ens permet identificar ja diferents matisos en diverses àrees de col·laboració. D'una banda, s'ha aconseguit avançar en matèria de tecnologies punta, com ho demostren els progressos en regulació digital i intercanvi d'informació, com també la posada en comú d'objectius respecte a la intel·ligència artificial. De l'altra, en matèria de clima, la cooperació s'està demostrant un xic més desafiadora de l'esperat. Es tracta d'un àmbit on la discussió i la regulació estan força més avançades a la UE i, en tractar-se d'una àrea transversal a molts mercats, les reserves del costat estatunidenc es podrien fins i tot aguditzar.

Per acabar, l'aparent consens transatlàntic aconseguit en matèria de sancions econòmiques a Rússia, tasca tècnica facilitada per diversos grups de treball en l'àmbit del TTC, difícilment es replicarà en el cas de la Xina. Quedarà així per superar el major repte a les relacions transatlàntiques i la major tasca del TTC: la Xina, competidor estratègic, o rival geopolític?

En aquest sentit, val la pena fer una breu reflexió final sobre les vies alternatives que es podrien prendre respecte a la relació amb la Xina. Recentment, la confrontació ha estat el camí triat pels Estats Units en les relacions sino-americanes, però la veritat és que la cooperació amb la Xina i amb altres grans potències en alguns àmbits particulars, com el de les tecnologies verdes, podria ser particularment fructuosa en el context del TTC. Al cap i a la fi, la Xina no és només el major emissor de gasos amb efecte d'hivernacle, sinó que a més té una posició de lideratge en la producció de tecnologies per a energies renovables, i en la inversió i

En un món diferent del que coneixíem fins fa alguns anys (marcat per esdeveniments com el Brexit, les creixents amenaces internes i externes als valors liberals, la pandèmia o la invasió russa d'Ucraïna), es requereixen noves eines de diplomàcia econòmica, amb evidents derivades geopolítiques.

Quedarà així per superar el major repte a les relacions transatlàntiques i la major tasca del TTC: la Xina, competidor estratègic, o rival geopolític?

el desenvolupament d'aquestes tecnologies tant dins del seu territori com fora (Chiu, 2017). Així mateix, si en alguns àmbits clau de la quarta revolució industrial la competència estratègica entre blocs geopolítics sembla, avui dia, inevitable, la identificació d'àrees concretes on la cooperació estratègica amb altres socis comercials sigui desitjable o, fins i tot, imprescindible, serà important també per a la UE i per a l'èxit d'un fòrum com el TTC.

Referències bibliogràfiques

Aktoudianakis, Andreas; Van der Loo, Guillaume, i 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 setembre de 2021).

Canals, Clàudia; Pinheiro de Matos, Luis, i 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 indústria 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).

Comissió Europea. «Cybersecurity of 5G networks – EU Toolbox of risk mitigating measures» (gener 2020) [Darrera data de consulta: 28.10.2022]
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/cybersecurity-5g-networks-eu-toolbox-risk-mitigating-measures>.

Fact Sheet European Commission. EU-US Relations. EU-US Trade and Technology Council (en línia) [Darrera data de consulta: 28.10.2022]

EU-US relations: EU-US Trade and Technology Council (europa.eu).

Fact Sheet: United States and European Commission Announce Trans-Atlantic Data Privacy Framework (març 2022) (en línia) [Darrera data 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. «Xina i la Unió Europea: de socis estratègics a rivals sistèmics». CIDOB (desembre 2020) (en línia)
https://www.cidob.org/ca/articulos/monografias/geopolitica/xina_i_la_unio_europea_de_socis_estrategics_a_rivals_sistemicos

TTC. EU-US. *Join Statement*. 16 de maig de 2022, París (en línia) [darrera data 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 i 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 (en línia) (gener 2022) (en línia) [Darrera data 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 Comptes Europeu. «Despliegue de la tecnología 5G en la UE: Retrasos en el despliegue de redes y problemas de seguridad que siguen sin resolverse» (gener 2022) (en línia) [Darrera data de consulta: 28.10.2022]

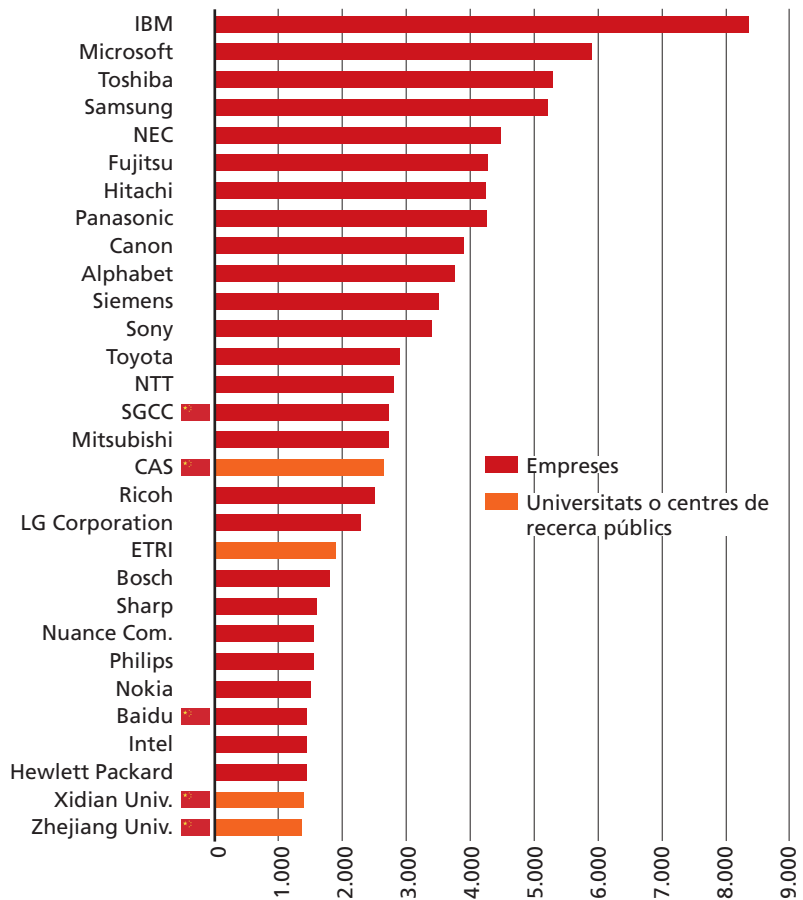
<https://www.eca.europa.eu/es/Pages/DocItem.aspx?did=60614>

Figures i taules

Figura 1.TTC: 10 grups de treball	
 1. Cooperació en matèria de normes tecnològiques	 6. L'ús indegut de la tecnologia que amenaça la seguretat i els drets humans
 2. Clima i tecnologia verda	 7. Controls de les exportacions
 3. Cadenes de subministrament segures, incloent-hi els semiconductors	 8. Control de les inversions
 4. Seguretat i competitivitat de les TIC	 9. Promoció de l'accés de les pimes a les tecnologies digitals i de la seva utilització
 5. Governança de dades i plataformes tecnològiques	 10. Desafiaments del comerç mundial

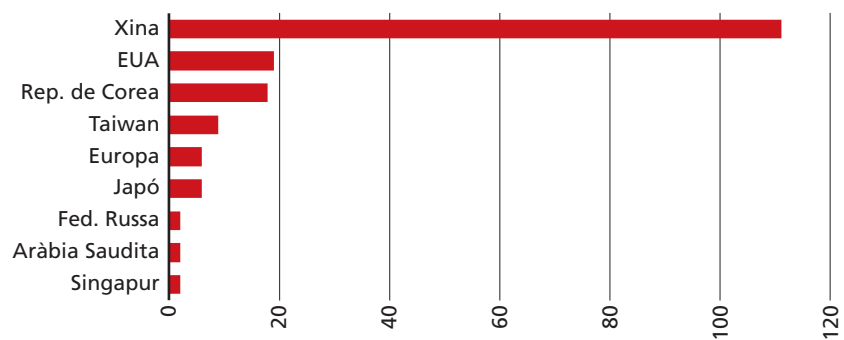
Font: Comissió Europea (Factsheet: EU-US Relations. EU-US Trade and Technology Council).

Figura 2. Top 30 de sol·licitants globals de patents en IA . Nombre total de patents en tecnologia IA



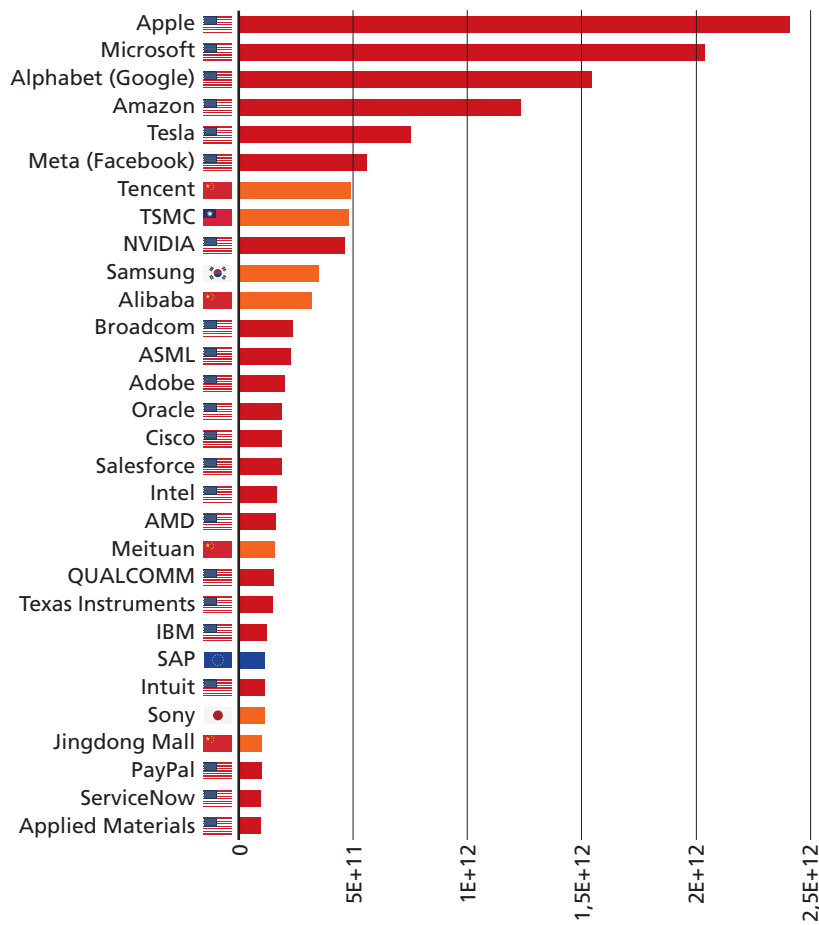
Nota: Les sigles es corresponen amb Nippon Telegraph and Telephone (NTT), State Grid Corporation of China (SGCC), Chinese Academy of Sciences (CAS) i Electronics and Telecommunications Research Institute (ETRI).
Font: Canals i Pinheiro de Matos, elaborat a partir de WIPO (2019).

Figura 3. Origen geogràfic d'universitats o centres de recerca públics al top 500 de sol·licitants de patents en IA



Font: Canals i Pinheiro de Matos, elaborat a partir de WIPO (2019).

Figura 4. Top empreses tecnològiques*. Bilions de dòlars



Nota: (*) Grandària segons capitalització borsària.
 Font: Canals i Pinheiro de Matos, elaborat a partir de dades de <https://companiesmarketcap.com/>.

Taula 1. Composició de la demanda final de la UE27 segons origen del valor afegit (% de la demanda final)

	UE27			EUA			Xina			Regne Unit			Rússia			Japó			Índia	Turquia	Corea	Brasil	Canadà
	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
Mineria	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
Manufactures	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
Alimentació	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
Tèxtil i vestits	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
Fusta i paper	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
Coc i ref. de petroli	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 i farmàcia	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
Gomes i plàstics	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
Altres minerals no metàl.	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
Metalls	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
Ordinadors i electrònica	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
Productes elèctrics	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
Maquinària	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
Veh. de motor i remolcs	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
Altres equipaments de transport	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
Altres manufactures	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
Serveis	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
Serveis comercials	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
Hostaleria	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
Informació i comunicació	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
Financer	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
Immobiliari	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
Altres serveis	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: les dades es refereixen a la mitjana dels anys 1995-2000 (abans de l'entrada de la Xina a l'OMC el 2001), 2002-2007 (després de l'entrada de la Xina a l'OMC, precisió financera) i 2015-2018 (els anys més recents). S'utilitzen les dades de l'actualització més recent de les dades OECD TiVA, de novembre del 2021. Els colors de la taula reflecteixen el grau d'integració entre totes dues regions. Els tons blaus i verds indiquen una menor integració, mentre que el taronja i els vermells indiquen una integració més gran. A les primeres columnes apareix el valor afegit procedent de la regió mateixa.

Font: Canals i Pinheiro de Matos, elaborat a partir de dades d'OECD TiVA (novembre del 2021).

Taula 2. Posició de la demanda final dels EUA segons origen del valor afegit (% de la demanda final)

	EE.UU.			UE27			Xina			Canadà			Mèxic			Japó			Regne Unit	Índia	Corea	Brasil	Rússia
	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					
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
Mineria	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
Manufactures	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
Alimentació	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
Tèxtil i vestits	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
Fusta i paper	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
Coc i ref. de petroli	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 i farmàcia	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
Gomes i plàstics	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
Altres minerals no metàl.	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
Metalls	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
Ordinadors i electrònica	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
Productes elèctrics	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
Maquinària	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
Veh. de motor i remolcs	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
Altre equipament de transport	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
Altres manufactures	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
Serveis	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
Serveis comercials	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
Hostaleria	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
Informació i comunicació	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
Financer	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
Immobilari	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
Altres serveis	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: les dades es refereixen a la mitjana dels anys 1995-2000 (abans de l'entrada de la Xina a l'OMC el 2001), 2002-2007 (després de l'entrada de la Xina a l'OMC, precisió financera) i 2015-2018 (els anys més recents). S'utilitzen les dades de l'actualització més recent de les dades OECD TIVA, de novembre del 2021. Els colors de la taula reflecteixen el grau d'integració entre totes dues regions. Els tons blaus i verds indiquen una menor integració, mentre que el taronja i els vermells indiquen una integració més gran. A les primeres columnes apareix el valor afegit procedent de la regió mateixa.

Font: Canals i Pinheiro de Matos, elaborat a partir de dades d'OECD TIVA (novembre del 2021).

