

---

## PART II: EFECTES DELS CANVIS GEPOLÍTICS EN EL COMERÇ I LES CADENES DE SUBMINISTRAMENT INTERNACIONALS

- REVOLUCIÓ TECNOLÒGICA I COMERÇ INTERNACIONAL 4.0

*Clàudia Canals*

- XINA I LA UNIÓ EUROPEA: DE SOCIS ESTRATÈGICS A RIVALS SISTÈMICS

*Miguel Otero-Iglesias*

- LA RELACIÓ TRANSATLÀNTICA: ES POT RECONDUIR?

*Marc Ibáñez Díaz*

- LA REFORMA D'UNA ORGANITZACIÓ MUNDIAL DEL COMERÇ EN CRISI: MISSIÓ IMPOSSIBLE?

*Xavier Fernández Pons*

- COMERÇ I GEPOLÍTICA: CAP A ON VA LA POLÍTICA COMERCIAL DE LA UNIÓ EUROPEA?

*Ignacio García Bercero i Iciar Chávarri Ureta*



**Clàudia Canals**

*Lead Economist, CaixaBank Research*

**S**i hom pren una mica de perspectiva històrica, s'adona que la tecnologia ha tingut un paper destacat en l'arrencada i la consolidació posterior del comerç internacional. El fort augment dels fluxos comercials des del 1820 —derivat de les diferents revolucions industrials i dels avenços en l'àmbit del transport i de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC)— només s'ha vist interromput pel període d'entreguerres. Si ens centrem en l'etapa més recent, els enormes avenços en aquesta matèria des de la dècada dels noranta han permès que les empreses fragmentessin els seus processos productius i els duguessin a terme en nombrosos països —amb la finalitat d'aprofitar-ne els avantatges d'especialització— donant lloc a les conegudes *cadena de valor globals* (CVG). De fet, les CVG esmentades han impulsat els fluxos de comerç internacional fins a valors impensables fa unes dècades.

En els darrers anys, no obstant això, alguns dels progressos tecnològics més recents podrien provocar certa reversió d'aquestes CVG i, en conseqüència, reduir els fluxos comercials. Els avenços en automatització, el cotxe elèctric o la impressió en 3D, en són alguns. Per contra, l'evolució incessant de les tecnologies de la informació i la comunicació, amb el 5G o el *blockchain* (cadena de blocs), podrien seguir afavorint el comerç internacional, tal com ha passat durant els últims dos-cents anys.

A més de les noves tecnologies, hi ha altres factors que també tenen el potencial d'impactar de manera molt rellevant sobre els fluxos comercials —i, en conseqüència, sobre el procés de producció d'alguns béns i serveis. Entre aquests factors destaquen la política nord-americana de desacoblament de la Xina i l'impacte de la COVID-19.

Davant tal multitud de forces és difícil pronosticar l'evolució del comerç internacional. Tot i així, val la pena fer un esforç en aquesta direcció. I en aquest propòsit s'emmarca l'article que ens ocupa.

L'automatització podria posar en perill entre un 10% i un 15% dels intercanvis comercials durant la pròxima dècada.

## 1. Automatització: a favor del *reshoring*

Encara que l'automatització és un procés que porta segles en marxa, els actuals robots, dotats d'intel·ligència artificial i amb un cost que ha disminuït de manera substancial durant les darreres dècades, suposen una revolució en tota regla.<sup>1</sup> La millora de la productivitat d'aquest nous robots pot comportar la tornada, als països avançats, d'alguns dels processos manufacturadors que en les últimes tres dècades s'havien enviat als emergents amb la finalitat d'aprofitar els baixos costos laborals. En altres paraules, passaríem d'una tendència d'*offshoring* (deslocalitzar) a una altra de *reshoring* (relocalitzar), la qual cosa comportaria una reducció substancial dels fluxos comercials.

Però, de quant estem parlant en termes de fluxos comercials? Segurament, l'automatització podria posar en perill entre un 10% i un 15% d'aquests intercanvis durant la pròxima dècada. Es tracta d'una senzilla i primera aproximació duta a terme a partir dels resultats que ens ofereixen un parell d'anàlisis relativament recents. En concret, un primer estudi estima com l'augment d'un robot per cada 1.000 treballadors comporta un *reshoring* de les activitats *offshored* d'entre el 2,5% i el 3,5% (Krenz *et al.*, 2020). Si a això li afegim el fet que l'automatització sobre el sector manufacturer podria augmentar un 50% en els propers deu anys i que, segons les estimacions més recents de la Federació Internacional de Robòtica, el nombre de robots industrials per cada 1.000 treballadors és de 8,5 a escala global, arribem a aquesta forquilla del 10%-15%.<sup>2</sup> Un rang que, d'altra banda, coincideix amb l'estimació del 10% que el grup McKinsey va presentar en una de les seves anàlisis del 2019.

Finalment, cal assenyalar que no només el sector manufacturer es veurà afectat per aquest *reshoring*, sinó que alguns serveis, com els centres d'atenció telefònica, ja estan retornant als països avançats a través dels *chatbots* (assistents de veu). L'avantatge en termes de costos laborals de molts països empal·lideix al costat de l'avantatge de costos que ofereix aquest nou *software* amb intel·ligència artificial i processament del llenguatge natural.<sup>3</sup>

## 2. Les TIC: donant suport als fluxos comercials, encara que no sempre

La contínua evolució de les TIC, gràcies al 5G o a la tecnologia *blockchain*, seguirà disminuint els costos logístics i, en conseqüència, afavorint els fluxos comercials, tant de béns com de serveis. Així, per exemple, les plataformes digitals i el desenvolupament del comerç electrònic han permès connectar compradors i venedors de tot el món de manera ràpida i econòmica; el 5G donarà suport al desenvolupament de la internet de les coses (*Internet of Things*, en la veu anglesa), que permetrà el rastreig de les trameses amb més rapidesa i seguretat en el cas dels béns, i millors connexions en els intercanvis de serveis. Així mateix, el *blockchain* té el potencial de facilitar enormement els pagaments internacionals. Segons l'anàlisi efectuada per McKinsey, aquests elements podrien augmentar els fluxos entre un 6% i un 11% en els deu anys pròxims.

1. El preu dels robots en termes reals s'ha reduït a la meitat en els darrers trenta anys (McKinsey, 2017).
2. L'increment del 50% en robots sobre el sector manufacturer està basat en estimacions efectuades per Boston Consulting Group.
3. Tot i així, en el cas dels serveis, com el dels centres d'atenció telefònica, cal aclarir que l'*offshoring* que s'havia produït en el passat és infim comparat amb el procés de deslocalització de les manufactures. En molts casos, és més una anècdota que una realitat amb capacitat d'impacte macroeconòmic.

Amb tot, els avenços en matèria de TIC també han provocat canvis en el consumidor actual, l'elevat grau de connectivitat global del qual ha comportat una major variabilitat en les tendències en sectors com el de la moda. Així, per exemple, les celebritats d'Instagram o de TikTok marquen i canvien tendències en un instant: a ritme de *#hashtag*. Això requereix major rapidesa en el procés de producció, i, per tant de CVG més curtes i properes al consumidor final. D'altra banda, aquest consumidor és cada vegada més responsable en les seves decisions de compra, i demanda productes més sostenibles i de proximitat, cosa que comporta, de nou, una disminució en els fluxos comercials internacionals. En resum, en alguns àmbits, les TIC poden empènyer cap al *nearshoring* o fins i tot el *reshoring*. Això podria beneficiar aquells països amb costos laborals encara baixos, però més propers físicament als països més avançats: Turquia, per la seva proximitat a Europa, i Mèxic, per la seva proximitat als EUA (McKinsey, 2018).

La contínua evolució de les TIC, gràcies al 5G o a la tecnologia *blockchain*, seguirà disminuint els costos logístics i, en conseqüència, afavorint els fluxos comercials.

### 3. La digitalització i la revolució de les dades: un nou jugador a la ciutat

En els últims anys, però, un nou jugador ha entrat a formar part dels fluxos comercials: les dades. L'explosió en els intercanvis de dades ha vingut lligada a l'evolució (o revolució) contínua de les TIC que comentàvem anteriorment. En els últims deu anys, per exemple, el trànsit d'internet s'ha multiplicat per 12, i el trànsit associat a la telefonia mòbil, per més de 30. En aquest context, els fluxos de dades no només han estat i són elements facilitadors dels més clàssics intercanvis comercials en béns i també en serveis, sinó que constitueixen en si mateixos un flux altament comerciable. Els enormes avenços digitals han obert la porta a un món on les dades són el producte l'aprofitament del qual pot millorar substancialment la competitivitat de les empreses.

Tot i la creixent importància dels fluxos de dades, encara hi ha un ampli recorregut per al seu ple rendiment. Sobretot, perquè la tecnologia pròpiament dita per a la seva explotació és a les beceroles. Però també perquè es tracta de fluxos d'informació que comporten, entre d'altres, riscos sobre la privacitat si els països que hi comercien no tenen un sistema de protecció equivalent al del país d'origen de les dades.

### 4. La impressió en 3D i el cotxe elèctric: de més i de menys

Finalment, tenim altres avenços tecnològics, com la impressió en 3D o els avenços relacionats amb la mobilitat sostenible, com el cotxe elèctric, que també tenen el potencial d'impactar de manera considerable sobre els fluxos comercials.

La impressió en 3D és un tipus de tecnologia que, tal com comentàvem a l'inici de l'article, pot empènyer a un escurçament de les CVG i, amb això, a un *reshoring* de part de l'activitat manufacturera. En efecte, amb aquesta tecnologia no cal enviar els productes físics, n'hi ha prou amb disposar dels arxius que en permetin la fabricació! Tanmateix, un treball publicat pel Banc Mundial mostra un fort augment dels fluxos comercials en la producció d'audiòfons després de l'adopció de la tecnologia 3D

La impressió en 3D dels cotxes elèctrics té el potencial de reduir el comerç internacional de manera considerable.

(Freund *et al.*, 2019). Tot i que es tracta d'un cas molt específic, ens mostra efectes interessants que s'han de considerar. En particular, el sector dels audiòfons va adoptar la impressió en 3D en pràcticament la totalitat de les seves peces quan aquesta va ser tecnològicament viable —fa uns 10 anys— i des de llavors els fluxos comercials lligats al sector han augmentat un 60%. El motiu principal de l'increment és que la impressió en 3D ha comportat una reducció enorme del cost de producció dels audiòfons alhora que una millora en termes de qualitat, la qual cosa ha afavorit un fort augment en la demanda del producte. I amb una major demanda, el comerç internacional en audiòfons s'ha intensificat.

Un altre cas que també mereix una especial atenció és el dels cotxes elèctrics, que tenen el potencial de reduir el comerç internacional de manera considerable. El motiu és que els cotxes amb motor de combustió clàssics requereixen multitud de peces i engranatges que se solen fabricar en diferents països per aprofitar al màxim els avantatges competitius que ofereixen. De fet, el sector de l'automoció és responsable d'una part substancial dels fluxos comercials de béns intermedis. Tanmateix, el cotxe elèctric, amb una mecànica molt més simple —amb moltes menys peces, i que, a més, estan menys sotmeses al desgast— podria fer canviar el sector i el comerç.

## 5. El coronavirus: accelerador de tendències

No hi ha dubte que la crisi actual del coronavirus, més enllà dels efectes devastadors sobre l'activitat econòmica a curt termini, desencadenarà canvis estructurals en molts aspectes. Entre ells, podem destacar un canvi estratègic cap a les CVG més robustes. Encara que és difícil generalitzar què significa *robustes*, segurament seran cadenes de producció més curtes i, per tant, menys globalitzades, més redundants en les baules clau, i amb un major nombre de controls en tots els estadis de producció (Canals, 2020).

A més d'aquest efecte directe de la pandèmia sobre els fluxos comercials, la crisi del coronavirus impactarà en el comerç internacional de manera indirecta a través de l'acceleració d'algunes de les tendències tecnològiques. La crisi de la COVID-19 ha posat en relleu la major resiliència de les empreses més digitalitzades i robotitzades en contextos disruptius com l'actual. En aquest sentit, cal esperar que, a mitjà termini, les empreses augmentin la inversió en automatització i digitalització, la qual cosa, com ja hem comentat, comportarà una tendència al *reshoring*, amb un impacte contractiu sobre nombrosos dels fluxos comercials més clàssics (Chernoff i Warman, 2020). Els avenços en digitalització, però, també tenen el potencial d'afavorir noves formes de comerç, amb els fluxos de dades com a principal exponent.

## 6. La geopolítica: sempre present

Finalment, no s'ha d'oblidar que la geopolítica sempre ha jugat un paper essencial en el comerç internacional. De fet, durant dècades, els fluxos internacionals i les relacions d'inversió entre economies han estat concebudes, en part, com un instrument de promoció de llibertats civils

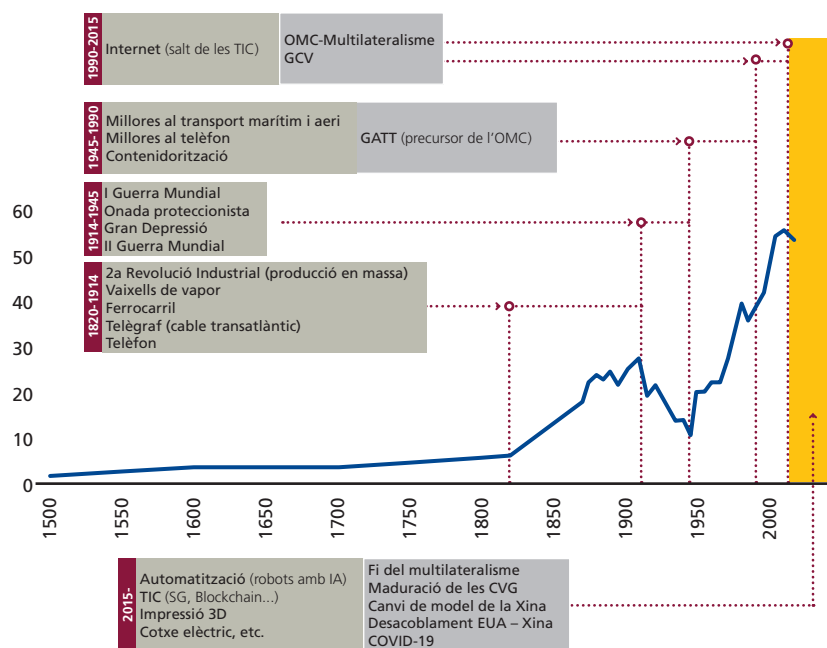
i polítiques i, en última instància, com un element dissuasiu de conflictes armats. Al cap i a la fi, com més integrats estan dos països des d'un punt de vista econòmic, majors són els costos d'una guerra entre ells.

Actualment, però, la visió del comerç internacional com un element de cohesió entre països és cada vegada menys compartida. En especial, després del qüestionament evident de la Xina a l'hegemonia dels EUA, clars defensors d'aquesta visió economicoliberal. En tal context, s'emmarquen, precisament, les tensions comercials entre totes dues potències —iniciades el 2018 i lleument apaivagades amb l'acord comercial de «primera fase» assolit a principis del 2020—, i la batalla en l'àmbit tecnològic, actualment en plena eferescència.

En aquest sentit, la política nord-americana de desacoblament pel que fa a la Xina, amb un ampli consens bipartidista al país, suposarà un canvi gradual en les relacions comercials globals. Al cap i a la fi, la Xina és el màxim exportador de mercaderies del món, però els EUA ho són de serveis (Canals i Singla, 2020).

La crisi del coronavirus impactarà en el comerç internacional de manera indirecta a través de l'acceleració d'algunes de les tendències tecnològiques.

### Comerç internacional. Índex d'obertura comercial (exportacions + importacions / PIB mundial)



Font: Our World in Data (basat en diferents articles i bases de dades) i elaboració pròpia.

En definitiva, després d'anys d'hiperglobalització de les cadenes de producció mercè als avenços tecnològics en matèria de comunicació i logística, les diferents tecnologies 4.0 poden tenir efectes oposats sobre els fluxos comercials. Mentre que les TIC i la digitalització seguiran afavorint, majoritàriament, el creixement del comerç, l'automatització o els avenços en el cotxe elèctric poden revertir la globalització de béns i serveis. A aquesta tendència a la contracció s'afegeixen elements

com la crisi del coronavirus que aguditzaran encara més la dinàmica d'automatització i digitalització ja en marxa. Així doncs, encara que no esperem un canvi radical i abrupte en les relacions comercials, l'adopció de les noves tecnologies pot marcar, en els propers anys, un canvi de tendència en els fluxos que ens porti a un nou paradigma: el del comerç internacional 4.0. Amb tot, la història ens recorda que el desenvolupament tecnològic i el comerç internacional no són elements independents del que succeeix en l'àmbit geopolític. I en aquest front, les tensions tecnologicocomercials entre els EUA i la Xina tindran un paper decisiu.

## Referències bibliogràfiques

Andersson, Johanna; Berg, Achim; Hedrich, Saskia and Magnus, Karl-Hendrik. «Is apparel manufacturing coming home?», McKinsey. Octubre del 2018.

Canals, Clàudia. «Com la COVID-19 canviarà la nostra manera de produir», *Informe Mensual CaixaBank*. Abril del 2020.

Canals, Clàudia i Singla, Jordi. «El conflicte tecnològic entre els EUA i la Xina: una primera visió», *CaixaBank Research*. Octubre del 2020.

Chernoff, Alex W. i Warman, Casey. «COVID-19 and Implications for Automation», *National Bureau of Economic Research*, Núm. w27249, 2020.

Freund, Caroline, Mulabdic, Alen i Ruta, Michele. «Is 3D Printing a Threat to Global Trade? The Trade Effects You Didn't Hear About», *The World Bank*, 2019.

Krenz, Astrid, Prettnner, Kraus i Strulik, Holger. «Robots, Reshoring, and the Lot of Low-Skilled Workers». *Global Labor Organization (GLO)*, Núm. 443, 2020.

Lund, Susan; Manyika, James; Woetzel, Jonathan; Bughin, Jacques; Krishnan, Mekala; Seong, Jeongmin i Muir, Mac. «Globalization in transition: The future of trade and value chains», McKinsey. Gener del 2019.

Tilley, Jonathan. «Automation, robotics and the factory of the future», McKinsey. Setembre del 2017.