

Jocs de resiliència econòmica en un món geopolíticament fragmentat

Josep Lladós Masllorens

Professor als Estudis d'Economia i Empresa. Universitat Oberta de Catalunya

Amb l'encadenament de diverses crisis, l'economia i el comerç internacional han viscut períodes d'afebliment que han arribat a posar en qüestió la continuïtat i l'esdevenir d'un procés de globalització que havia viscut una expansió considerable en els anys precedents. La digestió pesada de la crisi financera, les desconfiances que la manifestació brusca de la pandèmia va revelar, les tensions geopolítiques que sorgiren després de l'esclat de la guerra a Ucraïna, el ressorgir del proteccionisme comercial i l'afebliment continuat de les institucions internacionals amb vocació multilateral han fet emergir seriosos dubtes envers la resiliència del comerç internacional i de les cadenes globals de valor.

Un bon indicatiu dels vents de canvi és l'emergència d'un ampli conjunt de nous conceptes que han aparegut per tractar d'explicar cap on evoluciona el procés de globalització: *deglobalization, slowbalization, reshoring, nearshoring, friendshoring, reglobalization*.... Tots ells amanits amb l'espectre del risc d'un procés de fragmentació econòmica internacional en ple procés de transició digital i energètica i amb uns costos potencials incerts, però probablement molt elevats.

En els darrers anys doncs, la globalització ha estat exposada a tensions que dificultaren anar més enllà en la interconnexió econòmica mitjançant els fluxos de productes, serveis, capital i tecnologia, perquè l'entorn de la política comercial ha sofert un profund deteriorament. Aquesta pèrdua de confiança en els rendiments favorables de la integració econòmica esdevé un factor de risc particularment significatiu quan l'economia mundial ha d'afrontar reptes potencialment generadors de fortes externa-

litats o que creixentment esdevenen béns públics globals i que requeririen polítiques i iniciatives multilaterals o coordinades, com és el cas de la lluita contra el canvi climàtic, la regulació de la intel·ligència artificial o la protecció de la seguretat global.

Catalunya, amb una economia de dimensió modesta però amb un vincles i interdependències econòmiques molt intenses amb l'exterior, és molt vulnerable davant situacions d'incertesa a l'entorn internacional, com les actuals. Estem

davant de la fi o, si més no, de la reversió del procés de globalització i com se situa l'economia catalana davant aquest procés de canvi?

La capacitat de resiliència o adaptació al canvi en un context de fortes tensions geopolítiques requereix comprendre el procés de transformació en curs del comerç internacional i de les cadenes globals de valor.

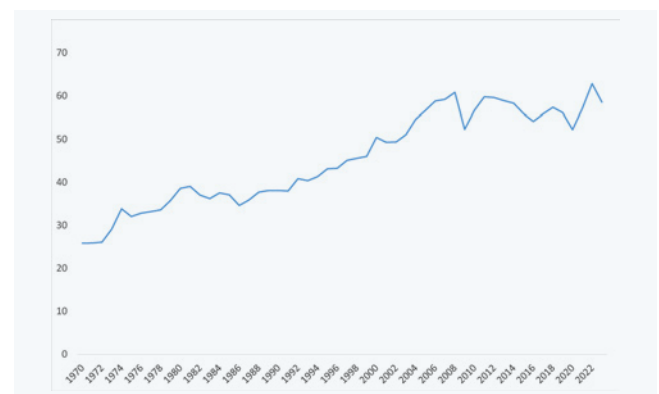
L'expansió del procés de fragmentació internacional de la producció (*offshoring*) a partir de la dècada dels anys 1990s va ser el resultat de la interacció entre tres grans efectes motors:

- Els processos de creixent integració econòmica, amb l'obertura dels mercats al comerç exterior de béns i serveis i, particularment, la liberalització dels fluxos d'inversió internacional.
- La revolució tecnològica digital, que reduí considerablement el cost de la distància, tant pel que fa a les tasques de comunicació i gestió de la informació, com també a les control i coordinació, impulsant la inversió directa exterior, la dissociació i deslocalització d'etapes del procés productiu i la propagació del comerç internacional de serveis i productes intermedis.
- La incorporació progressiva de les economies emergents al sistema global de producció, no només com a receptores de fluxos massius d'inversió directa exterior, també com a incipient mercats generadors de demanda de productes, tant intermedis com per a consum final.

La plasmació de l'èxit en el procés de globalització sovint s'il·lustra mitjançant l'observació del comportament del grau d'obertura exterior de les economies; és a dir, del pes que tenen els seus fluxos comercials en el PIB de cada país. En el gràfic, calculat a partir de la informació

disponible al World Bank, s'observa com aquest indicador va semblar tocar sostre durant la crisi financera i, amb posterioritat, ha mostrat dificultats evidents per continuar progressant, una evolució truncada que s'ha interpretat com símptoma i advertència d'una reversió del curs de la globalització. En qualsevol cas, malgrat la recurrència d'episodis de crisi econòmica i de conflictes geopolítics i comercials, el comerç internacional continua mostrant una capacitat de resistència encomiable.

Pes del comerç internacional (en % del PIB mundial)



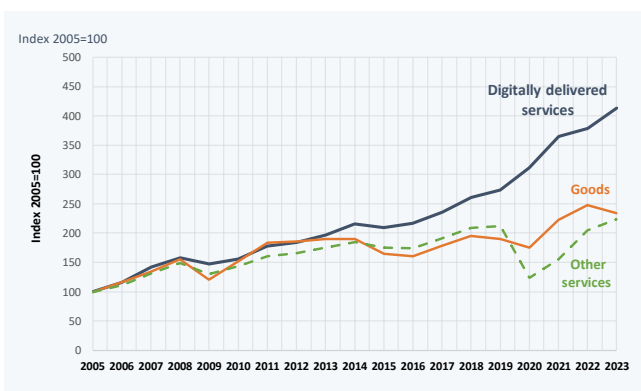
Si bé les evidències que el procés d'hiperglobalització viscut en les dues dècades anteriors, sustentat en essencialment en estratègies *seeking-efficiency* i que ha tingut els seus principals protagonistes en les economies del sud-est asiàtic amb baixos costos laborals relatius, semblaria Teories de l'imperialisme per entendre l'actualitat haver tocat sostre, probablement estem assistint a una transformació o reconfiguració (*reshaping*) de les cadenes globals de valor i, al seu torn, del comerç internacional.

Les aportacions recents de Richard Baldwin són il·lustratives al respecte. Reconeixen que, un cop descomptat l'efecte dels canvis als preus, l'evolució del comerç internacional de mercaderies està mostrant un estancament o lleugera regressió. Però també adverteixen

que es detecta una reestructuració del comerç internacional i que si les xifres agregades del comerç mostren una resiliència, malgrat l'atonia econòmica i el ressorgir proteccionista, és a causa d'un canvi profund en la seva estructura. En particular, ens parla d'una tercera etapa del procés de fragmentació internacional de la producció impulsada per la nova onada de revolució tecnològica digital que està impulsant el comerç internacional en serveis.

El gràfic que s'acompanya, extret de l'informe de la World Trade Organization, posa de manifest que la resiliència del comerç internacional és la conseqüència directa de l'evolució favorable de les exportacions d'aquells serveis comercials que són objecte de digitalització, majoritàriament destinats al sector productiu. Els serveis digitals estarien sostenint doncs el procés de globalització per la seva major participació a les cadenes de valor i en la generació de valor. Potser el comerç de mercaderies hauria arribat al seu pic, però aquest no seria el cas del comerç internacional de serveis.

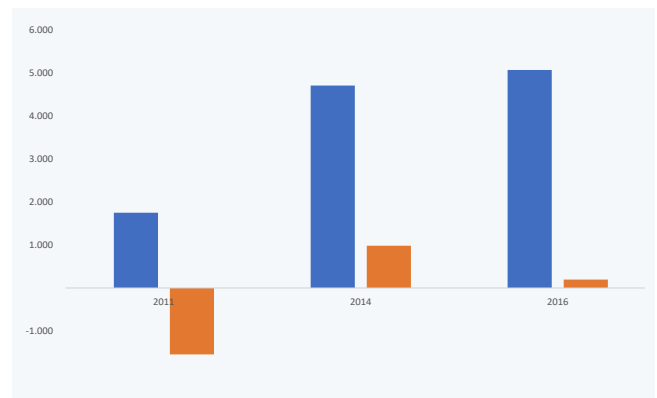
Chart 19: Global exports of digitally delivered services, 2



La informació procedent del Marc input-output de Catalunya ens permet inferir la importància dels serveis digitalitzats. Durant el període 2010-2016, el seu pes en les exportacions de béns i serveis va augmentar significativament, passant del 2,90% al 7,12%. El gràfic següent ens mostra

els avenços en la penetració d'aquest conjunt d'activitats econòmiques als mercats internacionals, si bé també ens manifesta les dificultats per a millorar la seva posició competitiva.

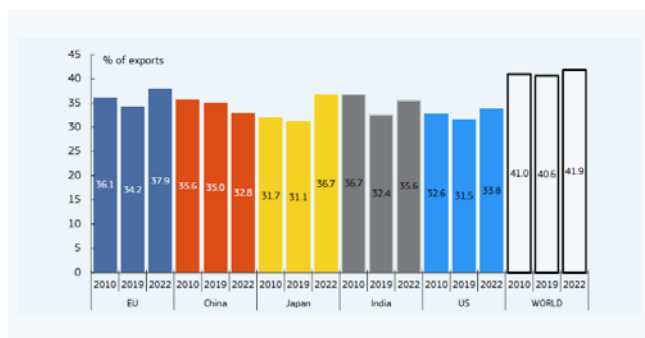
Catalunya - Comerç internacional de serveis digitalitzats



Però en la reconfiguració actual del comerç internacional hi estan incidint altres factors que impacten directament en els intercanvis de productes. Al meu entendre, el més rellevant és el canvi en el posicionament de l'economia xinesa a les cadenes globals de valor. Després d'un dilatat període de recurrents inversions directes des de les economies més avançades, es detecta un procés de millora i requalificació (*upgrading*) del sistema productiu xinès amb un canvi de rol al sistema productiu global i una menor dependència i consum d'importacions d'inputs procedents de l'exterior.

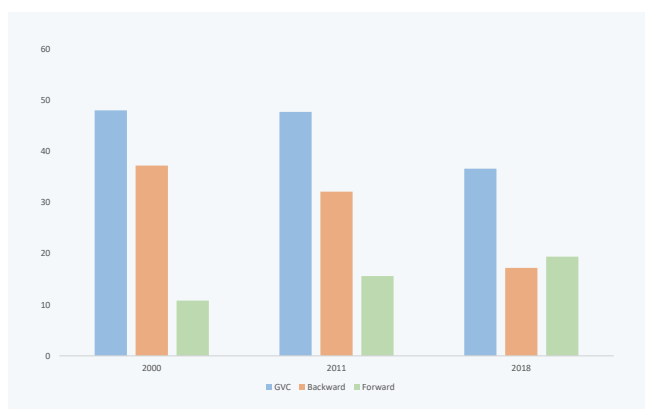
L'informe recent d'expectatives econòmiques elaborat per la Comissió Europea evidenciava la regressió de la importància de les cadenes globals de valor a l'economia xinesa, amb la creixent substitució d'importacions per proveïdors locals. Com s'observa al gràfic següent, ben al contrari del que succeeix amb el conjunt de la Unió Europea o els Estats Units, la seva participació a les cadenes globals de valor està en retrocés.

Total GVC Participation
(sum of backward and forward participation indices)



Més important encara em sembla mostrar el canvi en la posició dominant de l'economia xinesa en aquestes cadenes generadores de valor a escala global. Com es pot observar al gràfic següent, elaborat amb la informació disponible a l'OCDE sobre cadenes globals de valor, el procés d'aprenentatge, expertesa i millora competencial ha conduït a un posició molt més equilibrada i un protagonisme creixent en moltes més etapes del procés productiu, abandonant la tradicional especialització en assemblatge i finalització del producte que derivava en el profús Made in China, característic d'inicis de segle.

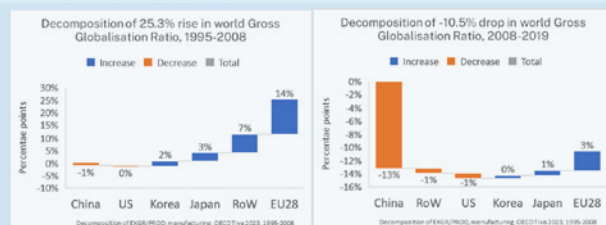
Participació de Xina a les cadenes globals de valor (% exportacions brutes)



Actualment doncs la dependència d'inputs d'importació per fer possibles les importacions xineses (posició backward) és molt inferior

a l'existent abans de la crisi financera. Aquest procés d'ha derivat en un descens de la participació de Xina al comerç internacional de mercaderies i dificultat la capacitat dels fluxos comercials per mantenir un ritme sostingut de creixement. Un indicador útil per verificar la influència de l'economia xinesa la proporciona Richard Baldwin mitjançant el càlcul del *Gross Globalisation Ratio*, construït com a ràtio entre les exportacions brutes i la producció bruta, és a dir eliminant l'efecte de la doble comptabilització derivada del valor dels béns intermediaris que són utilitzats en la producció dels béns finals. És a dir, els indicadors comercials tradicionals, com ara les ràtios comerç internacional/PIB es basen en els fluxos comercials bruts que registren el valor dels béns i serveis, inclosos els intermedis, cada vegada que creuen fronteres. No es té en compte però que, amb l'expansió de les cadenes de valor globals, els béns i serveis intermedis creuen múltiples fronteres diverses vegades, abans d'arribar al consumidor final. Amb el mètode de càlcul alternatiu, com es pot observar al gràfic següent, es confirma que la desacceleració observada en el comerç mundial de mercaderies no es pot comprendre sense tenir en compte el canvi de rol de l'economia xinesa.

Which nations drove the peak?



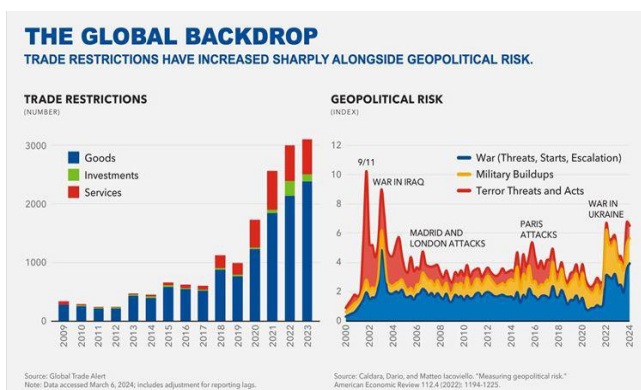
Source: Author's elaboration of data from OECD TIVA database 2023. The peak is EXORPROD for total manufacturing. Note: The decomposition is exact. For example, for $R_t/(N_t+N_{2t})/(D_t+D_{2t})$, $(R_t/R_t)/(N_t/N_t)(N_{2t}/N_t)(D_t/D_t)+(s_{N2}^2/s_{N2}^2)(s_{D2}^2/s_{D2}^2)(1+s_{D1}^2/s_{D1}^2+s_{D2}^2/s_{D2}^2)$, where 's' and 'g' signify the initial period share of the relevant variable and g is the growth of the relevant variable.

IMD

A la reconfiguració actual del comerç internacional també hi incideixen altres elements. La

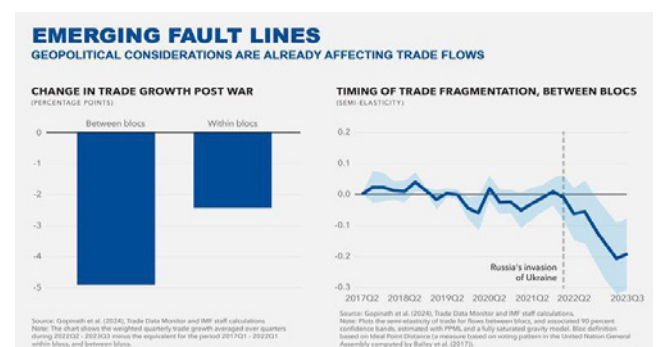
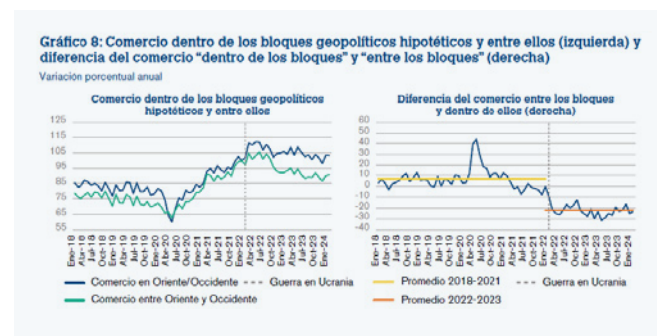
reorientació de les polítiques comercials, en un context de tensions geopolítiques significatives, i sustentat tant en la seguretat de subministraments com en la millora de la competitivitat interna de sectors considerats estratègics, ha induït un augment sensible del nombre de mesures contraries a la liberalització comercial i un risc creixent de fragmentació internacional.

Gita Gopinath, directora general adjunta del Fons Monetari Internacional feia referència, en una conferència recent, al creixent focus que les polítiques de cada país posaven en la millora de la resiliència econòmica, amb una atenció preferent a les preocupacions de caràcter econòmic, geopolític i de seguretat nacional. Un excés de cel en aquest objectiu podria conduir però a un increment de les restriccions comercials i de les sancions financeres que donaria pas a una escalada en la percepció de risc, evidenciada per l'indicador de risc geopolític (veure gràfic adjunt). L'arribada al poder de la nova administració Trump augmentaria l'apreciació d'incertesa i inseguretat en les transaccions comercials.



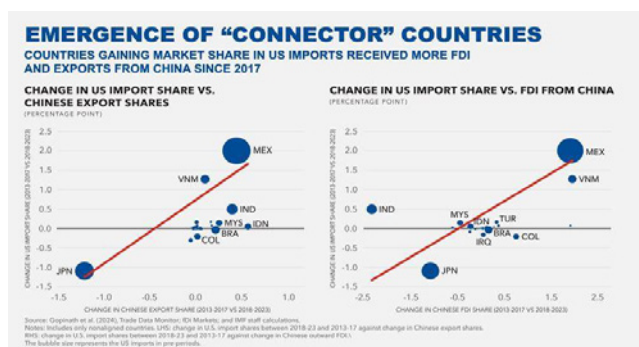
De manera que, si bé com s'ha indicat anteriorment, no hi ha indicis de desglobalització a nivell general, emergeixen algunes evidències d'un procés incipient de fragmentació que convé tenir en consideració. De forma creixent, els

fluxos de comerç i d'inversió es redirigeixen seguint pautes i criteris d'ordre geopolític. La informació proporcionada pel darrer informe de la World Trade Organization ja evidenciava la tendència, refermada després de la invasió russa d'Ucraïna, que els fluxos comercials i inversors es realitzessin prioritàriament dins de cada bloc més que no pas entre blocs, fins i tot quan no es tenen en consideració al càlcul ni els Estats Units ni la Xina.

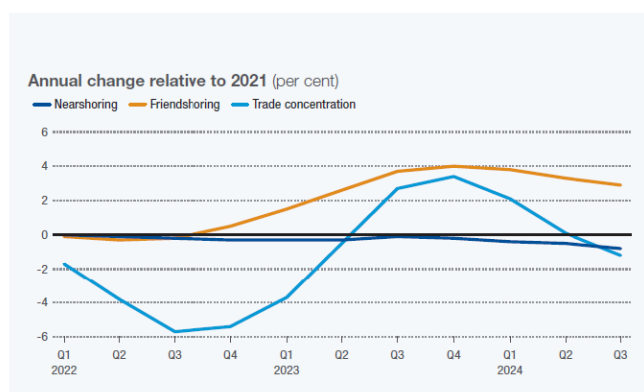


Aquest procés de desvinculació (*decoupling*) entre rivals geopolítics no ha tingut, fins al moment, un impacte agregat molt significatiu, degut a la presència de països tercers que han servit com a connectors entre blocs, com a resultat de les creixents tensions comercials entre la Xina i els Estats Units o entre la Unió Europea i Rússia. Economies com Mèxic o Vietnam, en el primer cas, o l'Índia, en el cas de les exportacions de combustible rus han estat exemples d'un procés inesperat de desviació de comerç i d'inversions en favor de tercers parts no directament implicades en els conflic-

tes. La seva intervenció ha moderat el risc de separació entre blocs i l'efecte depressor sobre l'evolució del comerç internacional derivat de l'erosió dels vincles directes entre els països en conflicte. En el futur proper, el seu rol d'agents compensadors queda vinculat però a la reacció de les economies receptores de les importacions, que poden assenyalar aquests països connectors com nous objectius del seu proteccionisme comercial.



Que la distància geopolítica esdevingui un factor determinant de la reorientació del comerç internacional es un procés que es veu progressivament confirmat en analitzar el contingut del darrer informe publicat per UNCTAD sobre Global Trade Update (December 2024). Fins al moment, els canvis en el rumb dels fluxos comercials obeeixen, més a estratègies de *friendshoring* que no pas a la cerca de socis comercials situats en la proximitat geogràfica (*nearshoring*).

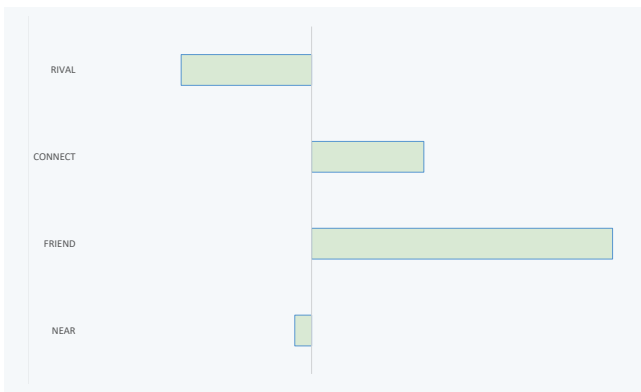


D'aquesta manera, la reconfiguració de les relacions econòmiques internacionals s'està produint a través d'estratègies d'alineament geopolític, de manera que s'afegeix la seguretat dels subministraments als objectius tradicionals de cerca de millores d'eficiència. Si es té en consideració a més que les principals economies estan impulsant estratègies de política industrial en el marc dels processos de transició digital i energètica, s'originaria un *trade-off* entre minimització de riscos i eficiència en costos, de manera que si avança el procés de fragmentació les pèrdues en benestar econòmic i en capacitat per afrontar els reptes globals vigents serien apreciables. En un informe recent publicat pel Banc Central Europeu, Costanza Bosone i Giovanni Stamato arriben a posar en valor l'impacte de la distància geopolítica: cada 10% d'increment en la fragmentació (la distància estimada en les relacions entre Estats Units i la Xina registrada entre 2018 i 2022) fa disminuir els fluxos comercials globals en un 2%.

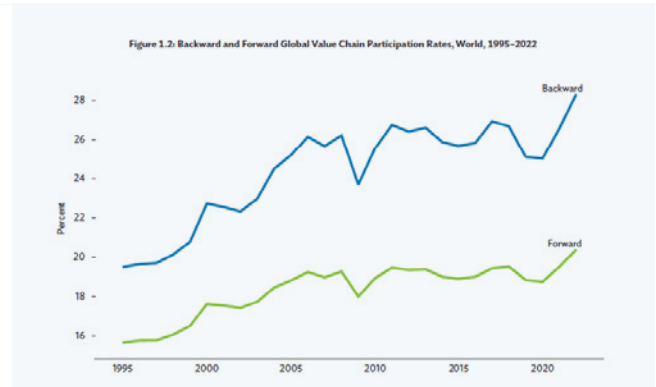
En el context català, és revelador analitzar els canvis en els fluxos internacionals registrats entre els anys 2021 i 2023. A partir de les dades provinents de la base de dades de comerç exterior i l'agència tributària, s'ha calculat les variacions en la participació dels mercats internacionals de l'economia catalana en una mostra de catorze de països que representen prop de dues tercers parts dels intercanvis comercials. Aquestes economies s'han classificat en funció de quatre grups, atenent a la seva proximitat geogràfica (near: Alemanya, França, Portugal i Itàlia), el seu alineament geopolític (friend: Japó, Estats Units, Regne Unit i Marroc), el seu potencial rol connector basat en la seva aparent neutralitat entre blocs (connect: Mèxic, Índia i Turquia) o la rivalitat derivada de la seva pertinença a una altre bloc geopolític (rival: Xina, Rússia i Brasil). El període analitzat

evidentment està estretament condicionat per les sancions econòmiques a Rússia i la cerca de proveïdors alternatius de subministrament d'energia. Tanmateix, la tendència cap una reorientació dels fluxos comercials per motivacions geopolítiques també sembla una realitat present a la indústria catalana.

Catalunya - Canvis en la participació dels mercats internacional segons agrupació de països (2021-2023)



Malgrat la reorganització observada a les xarxes de subministrament i l'estancament dels processos de fragmentació productiva després de la crisi financera, les cadenes globals de valor continuen tenen un protagonisme cabdal a l'escenari econòmic internacional. El gràfic que s'acompanya, extret del Global Value Chain Development Report (WTO, 2023) ens mostra una recuperació de la participació de les economies en aquestes cadenes a escala global, un cop superat l'impacte de la pandèmia i de l'esclat de la guerra a Europa. A nivell global, malgrat la menor contribució de l'economia xinesa, la participació de béns i serveis intermedis d'importació en la producció de béns i serveis per a l'exportació no ha patit una regressió. Com s'ha indicat anteriorment, en bona mesura a causa del pes que hi tenen les economies europees.



La seva evolució però també ens permet inferir algunes conclusions d'interès, que tenen a veure amb el seu comportament cíclic. Els patrons de comerç exterior tradicional són més actius quan l'entorn econòmic i geopolític és menys favorable, probablement perquè les empreses avaluen a l'alça els riscos de participació a les cadenes globals de valor quan el context és desfavorable. D'alguna manera, la reorientació en la comercialització dels productes i serveis intermedis serviria de mecanisme d'ajust i de resposta als riscos percebuts.

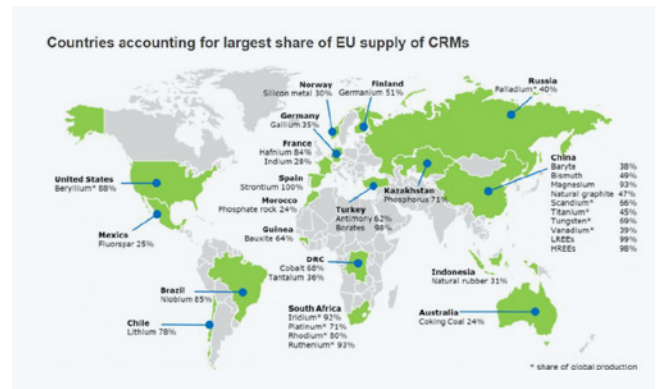
La sensibilitat de les cadenes globals de valor a les condicions geopolítiques semblaria ser doncs significativa. Tot i amb això, han contribuït positivament a sostenir el gruix de l'activitat comercial internacional. Aquesta resiliència mostrada en els anys recents, malgrat els conflictes comercials i d'ordre geopolític, posa de manifest que possiblement les cadenes globals de valor són menys sensibles a l'aplicació de mesures proteccionistes, si més no en el curt termini. Probablement, perquè el gruix el comerç dins d'aquestes xarxes de subministrament es correspon amb transaccions intra-empresa que resulten del comerç d'empreses multinacionals entre i amb les seves filials localitzades en diversos països. Plausiblement, són intercanvis menys més resistents a les variacions en els aranzels, perquè les empreses

multinationals poden considerar més eficient absorbir augments de costos a curt termini que no pas interrompre unes cadenes de subministrament sòlides i de confiança, sovint assentades en relacions entre proveïdors i clients molt específiques.

Aquests canvis en l'organització de les cadenes globals de valor i els fluxos comercials que se'n deriven troben a les economies europees una caixa de ressonància ampliada, perquè els membres de la Unió Europea han augmentat la seva participació a les cadenes globals de valor i perquè són altament dependents dels inputs considerats crítics per a l'èxit de la doble transició, digital i energètica. El pes dels productes que són potencialment colls d'ampolla en el comerç internacional ha augmentat 10 punts des de la crisi financera i l'economia xinesa ja representa el 40% de les exportacions mundials d'aquests productes. La mateixa Comissió Europea periòdicament actualitza la relació de primers matèries considerades crítiques per a la doble transició. El gràfic que s'acompanya permet veure com gran part de la producció d'aquests inputs es realitza en països geopolíticament distants, circumstància que realça els riscos de la fragmentació econòmica per a la Unió Europea.

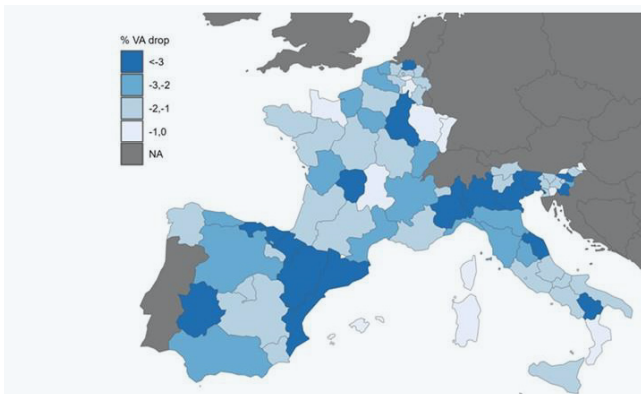
Un treball recent de Ludovic Panon i altres autors per al Banc Central Europeu posa xifres a l'exposició de les empreses europees als inputs crítics procedents de fora de la UE i que o bé són difícils de substituir o bé es corresponen amb tecnologies avançades que són vitals per a la transició verda. Indiquen que Xina aporta una tercera part dels inputs crítics utilitzats per les empreses europees en la seva producció (arriba fins al 48% en el cas de les empreses manufactureres) i que el 90% de les empreses industrials consideren que la capacitat de substitució d'aquests recursos estratègics és

actualment baixa o molt baixa. Per tant, en un context de tensions geopolítiques creixents, l'aprovisionament des de Xina esdevé una font crucial de vulnerabilitat per a les empreses europees.



En la mesura que la diversificació de fonts de subministrament de components crítics és limitada, les empreses de menor dimensió són més vulnerables, en tenir una dependència encara més gran dels proveïdors localitzats a Xina. Aquells entorns amb major fragmentació empresarial i menor presència d'empreses multinacionals mostren una major exposició al risc de fragmentació econòmica. Evidentment, la contingència és heterogènia entre regions, activitats econòmiques i empreses, però l'avaluació del impacte potencial sobre una economia com la catalana probablement estigui condicionada pel seu nivell d'especialització en activitats molt dependents de la importació d'inputs crítics procedents de fora de la Unió Europea i pel grau de concentració en el territori dels principals productors de cada sector. El gràfic que s'acompanya mostra l'impacte potencial –en termes de pèrdua de valor afegit a la indústria– que s'originaria com a conseqüència d'una ruptura de subministrament del 50% en l'aprovisionament d'inputs crítics procedents de Xina. Com es pot comprovar, l'exposició de l'economia catalana està entre les més elevades al conjunt de la UE.

Aquesta major vulnerabilitat es correspon amb l'estructura productiva de la indústria a Catalunya. L'impacte seria més elevat al sector manufacturer que als serveis, però la seva incidència també seria heterogènia entre sectors industrials, esdevenint més gran en el cas de l'equipament elèctric, la indústria química, els productes electrònics o la maquinària i els equipaments industrials, activitats amb pes rellevant dins l'economia catalana.

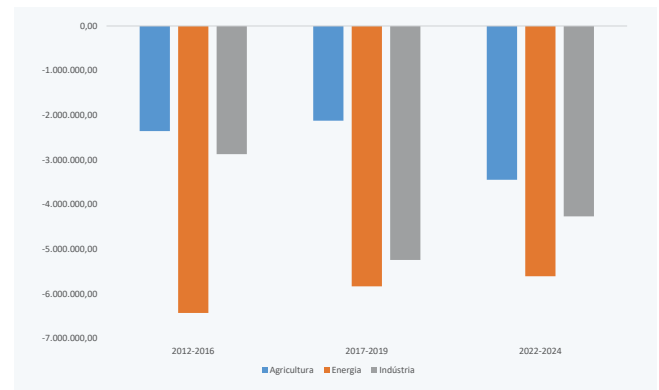


Des d'aquesta perspectiva, convé analitzar l'evolució dels fluxos comercials de l'economia catalana amb l'exterior, pel que fa als inputs intermedis. A partir de la informació provinent de les estadístiques de l'Idescat es pot comparar els canvis en la composició i saldo comercial de les interaccions amb els mercats internacional. Els resultats es presenten als gràfics següents, on es comparen els valors mitjans de tres períodes: 2012-2016, 2017-2019 i 2022-Novembre 2024.

S'hi poden reconèixer algunes tendències. Malgrat la contenció del dèficit comercial observada en anys recents, encara s'observa una acusada dependència exterior de l'aprovisionament de béns intermedis. Aquesta necessitat de subministrament per la via de les importacions està present a totes les seves destinacions econòmiques. És a dir, tant en aquells béns intermedis consumits pel sector agrícola com

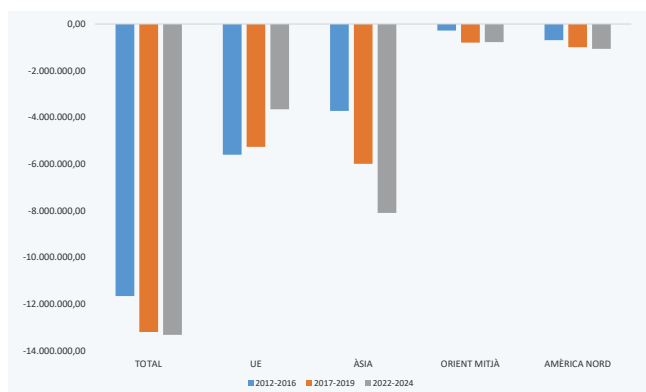
també en els destinats a usos energètics o industrials.

Catalunya - Saldo comerç exterior béns intermedis

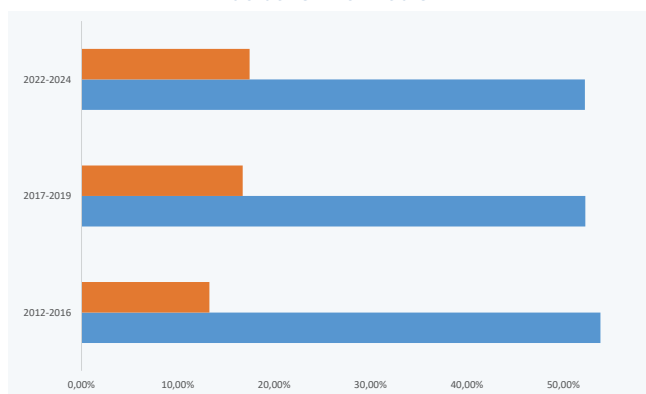


També són reveladors els canvis en l'estructura d'aquests subministraments vitals pel procés productiu, en funció de les àrees geogràfiques de referència. El conjunt d'economies europees continua sent el principal subministrador, indicatiu del posicionament estable de l'economia catalana en aquestes xarxes regionals de subministrament i generació de valor. La solidesa del posicionament competitiu es recull també en la millora progressiva del saldo comercial pel que fa a aquests tipus d'intercanvis. En sentit contrari però també s'observa una presència creixent d'aprovisionament de béns intermedis procedents de les economies asiàtiques i, en aquest cas, amb una asimetria creixent pel que fa al seu balanç, indicatiu d'una major exposició, dependència i probablement vulnerabilitat en aquests intercanvis.

Catalunya - Saldo exterior comerç béns intermedis



Catalunya - Participació en les importacions de béns intermedis

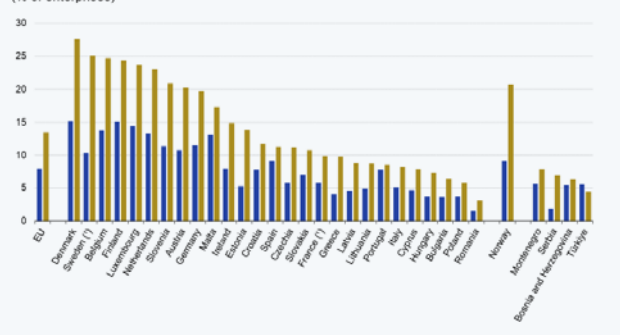


Finalment, el futur del comerç internacional també estarà condicionat pels nous desenvolupaments tecnològics en el marc de la nova onada de revolució digital, particularment pel que fa als nous desenvolupaments de la intel·ligència artificial. Recentment, Richard Baldwin feia parcialment responsable a les tecnologies 4.0 de l'alentiment en l'avenç del comerç internacional de productes i suggeria que la seva progressiva implementació podria revertir el procés de fragmentació productiva, afectant les cadenes globals de valor. En facilitar que un mateix operari pogués desenvolupar eficientment tasques inherents a diferents etapes del procés productiu, la tendència a integrar processos en una mateixa localització es faria progressivament més palpable i fins i tot podria induir processos de reshoring, amb el

retorn d'algunes activitats productives als països d'origen. Fa referència a la impressió 3D com una de les tecnologies que més poden impactar la configuració de les cadenes de valor i l'evolució dels fluxos comercials.

Aquests mateixos efectes, i probablement amb una intensitat molt superior, vindran induïts per l'aplicació generalitzada de la intel·ligència artificial i sistema productiu. Un informe recent de la Unió Europea sobre el grau d'ús d'aquestes tecnologies al sistema productiu mostrava una progressió accelerada, arribant al 13,4% de les empreses l'any 2024 (un 8,0% l'any anterior), però amb un grau d'implementació molt desigual (un 41,2% a les grans empreses, un 21,0% a les mitjanes i només un 11,2% a les petites). En aquesta radiografia del moment actual, la situació del sistema productiu a nivell estatal és molt millorable. Les economies amb una xarxa empresarial molt fragmentada i poc activa en el desenvolupament i aplicació d'innovacions tecnològiques són més vulnerables a les onades de canvi tecnològic.

Enterprises using AI technologies, 2023 and 2024 (% of enterprises)

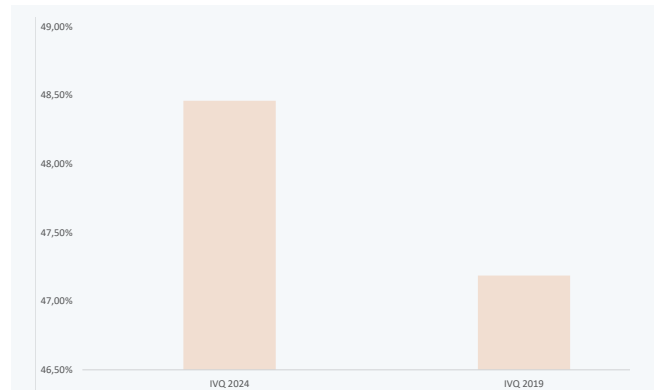


El risc d'impacte disruptor de la intel·ligència artificial prové de la seva característica com a tecnologia d'ús general i, per tant, aplicable en una àmplia diversitat d'usos, tasques i activitats productives. També per la seva complexitat intrínseca i de la seva capacitat per evolucionar molt ràpidament i generar sistemes que cons-

tantment proveeixen noves funcions. Des de la perspectiva del comerç internacional, la World Trade Organization ha ressaltat en un dels seus informes recents els efectes potencialment favorables de la seva implementació, en reduir els costos logístics i de gestió de la cadena de subministrament, comunicació internacional, cerca d'informació o control fronterer, visibilitat i seguiment de les transaccions, entre d'altres. També s'estima un impacte favorable sobre la competitivitat, particularment en afavorir augments de productivitat, sobretot en les activitats de serveis, tant per la via de l'automatització i de la millor complementarietat amb el treball humà com de la innovació, amb l'impuls al desenvolupament de nous tipus de serveis. Esdevindria doncs un impuls al comerç internacional de serveis i productes intermedis directament relacionats amb la intel·ligència artificial, reforçant la previsió que els serveis digitalitzats esdevindrien l'impulsor de l'esdevenir futur del comerç internacional.

El gràfic que s'acompanya, elaborat amb les dades de l'Enquesta de Població Activa corresponents al darrer trimestre disponible (quart trimestre de 2023) i el trimestre anterior a la pandèmia (quart trimestre de 2019) posen de manifest la rellevància que el repte d'aplicació de la intel·ligència artificial pot representar per al sistema productiu català. Gairebé la meitat de les ocupacions actuals són objecte d'un impacte potencial significatiu per part d'aquestes tecnologies, d'acord amb el grau d'exposició de les activitats definit en diverses investigacions recents publicades pel Fons Monetari Internacional i l'OCDE. La incidència potencial a Catalunya és creixent, en la mesura que el 60% dels llocs de treball creats en els darrers quatre anys es correspon amb aquestes activitats, principalment al sector serveis i àmpliament susceptibles de ser objecte de digitalització.

Catalunya - % Ocupació amb risc exposició elevada o significat va intel·ligència artificial



En síntesi, malgrat les forces que operen en sentit contrari al procés de globalització, el comerç internacional mostra senyals de resistència que, en bona mesura, responen a la resiliència inherent de les cadenes globals de valor, amb un protagonisme creixent de les economies europees. La magnitud dels reptes econòmics, climàtics i tecnològics que cal afrontar en un futur immediat i les tensions de caràcter geoestratègic que emergeixen constantment posarà a prova però aquesta capacitat de resposta i de resistència de l'organització global de la producció. No seria immune ni a un ressorgir de les polítiques proteccionistes ni a la degradació de les institucions multilaterals, en el context d'una aplicació generalitzada de polítiques industrials de defensa de la producció nacional. La conseqüència més probable seria la reorientació dels processos de producció i amb ells dels fluxos de comerç i inversió internacional, obrint als riscos i costos inherents d'un procés de fragmentació econòmica.

L'economia catalana té unes característiques intrínseques, de localització, dimensió i estructura productiva que la fa altament dependent dels mercats exteriors. No podria ser d'una altra manera. En aquest context incert, els esforços del sistema productiu català en el reforç dels processos d'internacionalització

i una millora de la productivitat, basada en la implementació d'innovacions tecnològiques, la reorganització de processos productius i la re-qualificació del treball és una condició *sine qua non* per tenir opcions de gestionar aquest període de canvi sense patir-ne les conseqüències més adverses.