

Desembre de 2022

# Anàlisi de riscos i

# tendències globals 2023



## Taula de contingut

Introducció .....	4
<b>1. Les tensions geopolítiques: cap a un nou ordre internacional més polaritzat .....</b>	<b>6</b>
1.1. Tensions creixents entre els Estats Units i la Xina .....	6
1.2. <b>Impacte de la guerra a Ucraïna: l'agreujament de les relacions entre potències .....</b>	<b>9</b>
1.3. L'Indo-Pacífic i Taiwan-Xina: el centre de gravetat geopolític .....	11
1.4. Posicionament per blocs: cap a la polarització .....	15
1.5. De les democràcies a les autocràcies .....	22
1.6. Risc de fragmentació: cap a la creació de dos ecosistemes .....	25
<b>2. Les cadenes de valor global: cap a la regionalització i la resiliència .....</b>	<b>27</b>
2.1. Impacte de la guerra a Ucraïna: més pressió a les cadenes de valor global .....	27
2.2. Del proteccionisme a la <i>weaponització</i> : l'ús del comerç i les inversions estrangeres com a armes .....	30
2.3. Escurçament de les cadenes de valor: l'acostament als mercats i l'onada reindustrialitzadora .....	34
2.4. <b>De l'eficiència a la resiliència: la regionalització i l'augment de costos .....</b>	<b>37</b>
2.5. Afectació de les tensions geopolítiques i les disruptions de les cadenes de valor global a Catalunya.....	38
<b>3. L'emergència climàtica: cap al punt de no retorn.....</b>	<b>44</b>
3.1. <b>Efectes del canvi climàtic: la disminució de conreus, disponibilitat d'aigua i producció d'energia verda .....</b>	<b>44</b>
3.2. Emissions de CO <sub>2</sub> en màxims històrics .....	48
3.3. <b>Polítiques per a fer front al canvi climàtic: la necessitat d'acords globals.....</b>	<b>51</b>
El paper de la UE en l'aposta per reduir les emissions de CO <sub>2</sub> .....	53
El fracàs de la COP27 .....	55
3.4. Emergència climàtica a Catalunya .....	55
<b>4. El xoc energètic: cap a la diversificació energètica i la <i>greenflation</i> .....</b>	<b>59</b>
4.1. <b>Impacte de la guerra a Ucraïna: l'augment dels preus de l'energia.....</b>	<b>59</b>
4.2. Estocada a la indústria europea .....	64
4.3. Augment de la pobresa energètica .....	67
4.4. <b>Seguretat energètica <i>versus</i> transició verda: el ressorgir de l'energia nuclear.....</b>	<b>68</b>
4.5. REPowerEU: les mesures per a reduir la dependència europea de Rússia.....	71
4.6. Materials crítics per a les energies renovables: el risc de la concentració i la <i>greenflation</i> .....	75
4.7. El xoc energètic a Catalunya .....	80

<b>5.</b>	<b>La inseguretats alimentària: cap a un repte global creixent</b> .....	<b>86</b>
5.1.	Impacte de la guerra a Ucraïna: <b>l'augment de preus i l'escassetat d'aliments</b> .....	86
5.2.	Increment de la inseguretats alimentària: el risc de tensions socials .....	91
5.3.	Mesures per a fer front a la crisi alimentària .....	93
5.4.	Els riscos alimentaris a Catalunya .....	95
<b>6.</b>	<b>La geo-tecnologia: cap al <i>decoupling</i> digital i la pèrdua de competitivitat a Europa</b> .	<b>98</b>
6.1.	Batalla tecnològica entre els Estats Units i la Xina .....	98
	La lluita pels semiconductors avançats .....	99
	El perill del desacoblament digital.....	102
6.2.	Dèficit tecnològic de la UE: la creixent pèrdua de competitivitat .....	103
	La manca de concreció en <b>l'estratègia de semiconductors</b> .....	105
	La regulació del mercat digital europeu .....	105
	<b>El retard en l'electrificació dels vehicles</b> .....	106
6.3.	Ciberriscos en augment .....	107
6.4.	Manca de talent: una amenaça real per a les empreses .....	108
6.5.	<b>Nou focus en l'R+D i la innovació: les <i>deeptech</i></b> .....	110
6.6.	Riscos tecnològics a Catalunya.....	112
<b>7.</b>	<b>L'economia global: cap a l'estagflació i la crisi de deute</b> .....	<b>118</b>
7.1.	Impacte de la guerra a Ucraïna: <b>l'esprial inflacionista</b> .....	118
	La persistència de la inflació: canvis estructurals inflacionistes .....	125
7.2.	Enduriment de les polítiques monetàries: el dilema dels bancs centrals.....	126
	<b>De l'expansió quantitativa al <i>tapering</i></b> .....	129
7.3.	Fortalesa del dòlar: la inflació «importada».....	131
	Cap a un <i>decoupling</i> financer? .....	135
7.4.	Crisi del deute: el risc creixent de <i>defaults</i> .....	138
7.5.	Augment del risc creditici .....	143
7.6.	Esclat de la bombolla tecnològica i de les criptomonedes.....	146
7.7.	<b>Risc d'estagflació econòmica</b> .....	149
	Descens del comerç i la inversió estrangera mundials.....	154
	<b>Augment de l'atur, les desigualtats i la inestabilitat social</b> .....	155
7.8.	Evolució econòmica per regions i països: la desacceleració asimètrica .....	157
7.9.	Catalunya: desacceleració econòmica amb inflació persistent .....	164

## Introducció

L'economia mundial i les relacions geopolítiques es troben enmig de turbulències permanents des de la crisi financera de 2008. Els efectes devastadors de la invasió de Rússia a Ucraïna durant el 2022 han posat de manifest l'excessiva fragilitat dels sistemes energètics i alimentaris en molts països, que se sumen a la debilitat mostrada pels sistemes sanitaris i les cadenes de valor globals durant la pandèmia de la COVID-19.

La guerra entre Rússia i Ucraïna ha posat fi a la recuperació econòmica iniciada després del «gran confinament», i ens dirigim cap a un període marcat per una inflació persistent, una política monetària restrictiva i un alt nivell de deute, que poden abocar el món a una recessió global, l'impacte de la qual encara és incert.

Aquestes disruptcions estan provocant canvis sistèmics, especialment en la relació entre estats, que cada cop es tensen més i posen en risc els països amb excessives interdependències. Els *shocks* provocats per tantes crisis en un període tan curt de temps no amaguen que les tendències imperants fins fa uns anys ja han mutat. Històricament, les crisis porten associats canvis que marquen un punt d'inflexió a partir del qual es construeix una nova realitat. La gran diferència d'aquesta nova era és la integració econòmica que hi ha entre els països, fruit del període d'hiperglobalització viscut a partir de finals del segle XX.

Per tant, els canvis no són immediats i requereixen períodes més llargs de temps perquè es consolidin. Per exemple, no hi ha hagut un trencament immediat de les relacions entre els Estats Units i la Xina, sinó que els sistemes van fragmentant-se lentament però inexorablement, de la mateixa manera que Europa, tot i la seva voluntat, ha estat incapaç de desconnectar-se del gas rus. Els interessos comuns que tenen uns i altres països, així com les excessives dependències, fan que els canvis triguin a consolidar-se. Addicionalment, el repte global que suposa l'emergència climàtica exigeix espais de col·laboració globals ininterromputs.

El que és incontestable és que la globalització, tal com la teníem entesa fins ara, ja ha tocat sostre. Els estats necessiten ser més autònoms davant la multitud de disruptcions que es presenten. Les relacions són cada vegada més impredecibles perquè tot és subjecte de ser utilitzat com a arma. Som, en efecte, en un període de *weaponització*: l'energia, els aliments, les matèries primeres o la tecnologia són utilitzats com a armes per a fer xantatge als països que en depenen. Tot i això, les aliances continuen sent importants, però es prioritzen aquelles amb estats que tenen sistemes de valors i interessos comuns.

Aquests canvis també tenen impacte directe en les empreses, que viuen les disruptcions en primera persona i han de preveure-les amb suficient antelació perquè les afectin el mínim possible. L'estratègia de l'empresa ja no depèn tant de criteris d'eficiència, sinó de protegir les cadenes de subministrament i saber fer front a la propera onada disruptiva que arribi. L'escurçament de les cadenes de valor global i l'apropament als mercats comença a ser una

realitat per a les empreses multinacionals més exposades. Aquesta tendència, a més, està fomentada pels estats, que cerquen una reindustrialització i una major autonomia.

A continuació, s'analitzen en detall els diferents escenaris de riscos i tendències globals que haurà d'afrontar el món el 2023 i, concretament, també Catalunya, com a economia oberta i integrada en el marc de la Unió Europea. L'informe s'estructura en set capítols. En el primer s'examinen les tensions geopolítiques creixents, especialment entre els Estats Units i la Xina, que ens porten cap a un nou ordre internacional més polaritzat. En el segon, es profunditza sobre la transició que travessen les cadenes de valor global, cada cop més enfocades a la regionalització i a la resiliència. En el tercer, es detallen els riscos associats a l'emergència climàtica i la necessitat urgent d'assolir acords globals. El quart capítol se centra en el *shock* energètic, que s'ha accentuat arran de la guerra a Ucraïna i que afecta Europa amb major severitat. En el cinquè, es posa el focus en la crisi alimentària creixent i en l'increment de les tensions socials i polítiques que se'n poden derivar. En el sisè, es detallen els riscos tecnològics, des de la batalla tecnològica entre els EUA i la Xina i el retard tecnològic de la UE fins a l'auge de la cibercriminologia, els reptes de la manca de talent digital i les noves tendències que apunten cap a la prioritització de les *deeptech*. El setè i últim capítol recull amb detall els reptes econòmics als quals s'enfronta el món el 2023, amb una tendència que apunta a la temuda estagflació.

# 1. Les tensions geopolítiques: cap a un nou ordre internacional més polaritzat

## 1.1. Tensions creixents entre els Estats Units i la Xina

La confrontació entre els Estats Units i la Xina ha anat creixent en els darrers anys a mesura que la Xina ha anat projectant el seu poder al món (vegeu el requadre 1). L'actitud continuista de Biden de les polítiques de Trump envers la Xina recull una visió que comparteixen tant demòcrates com republicans, i projecta la rivalitat creixent amb la Xina. A Pequín, per la seva banda, aquesta política ha confirmat que l'enfrontament amb els EUA és inevitable, per la qual cosa la Xina ha enfortit les relacions amb altres països i ha accelerat la seva autosuficiència econòmica i tecnològica.

**«Ens trobem enmig d'una competició estratègica per a configurar el futur de l'ordre internacional. [...] La Xina té la intenció i, cada cop més, la capacitat de reconfigurar l'ordre internacional en benefici seu.»**

*Joe Biden en l'Estratègia de Seguretat Nacional de l'octubre de 2022*

Xi Jinping vol portar la Xina a substituir els Estats Units com a gran potència el 2049, centenari de la revolució. El seu nomenament per a un tercer mandat com a secretari general del partit i cap de les forces armades xineses en el 20è Congrés del Partit Comunista xinès l'octubre de 2022 el consolida com a gran líder de la nació i li permetrà continuar imposant les seves polítiques.

Tanmateix, en aquest tercer mandat, Xi Jinping haurà d'afrontar una sèrie de desequilibris econòmics que poden fer sorgir brots d'instabilitat social: la política de covid zero està

frenant el creixement econòmic i incrementant el malestar de la població; la bombolla immobiliària xinesa està paralitzant el sector de la construcció, que representa un terç del PIB xinès; i l'alt endeutament, especialment empresarial i d'organismes locals, està agreujant el risc creditici. Tot això, a més, es produeix enmig d'un procés d'envelliment de la població, en què el nombre de persones en edat de treballar està en caiguda des de 2015.

La intensitat de les tensions entre els EUA i la Xina continuarà augmentant, i també ho farà el nombre d'àrees en què es materialitza aquesta rivalitat, incloent-hi els àmbits comercial i, especialment, tecnològic. En aquest sentit, creix el risc d'una possible escalada bèl·lica al voltant de l'illa de Taiwan-Xina, el principal productor mundial de semiconductors i punt clau d'accés de l'Àsia oriental al sud-est asiàtic (vegeu l'apartat 1.3).

D'altra banda, les àrees en què la cooperació és possible, són les d'interès global, com el canvi climàtic.

La reunió entre Joe Biden i Xi Jinping en el marc de la cimera del G20 celebrada a Bali el novembre de 2022 va servir per a refredar momentàniament les tensions existents i restablir les relacions diplomàtiques. Els líders van acordar mantenir comunicacions obertes en una sèrie de qüestions globals, com ara el canvi climàtic i la seguretat alimentària, i van rebutjar l'ús de les armes nuclears per a resoldre conflictes (una clara al·lusió a les amenaces nuclears de Rússia). Tanmateix, també van deixar clara la seva rivalitat i que continuaran competint per la supremacia econòmica i tecnològica. Pel que fa a la situació de Taiwan-Xina, les converses tampoc no van servir per a acostar postures.

**«Insistim a lluitar per la perspectiva de la reunificació pacífica [de la República Popular de Xina i la República de Xina (Taiwan)], però mai no prometrem renunciar a l'ús de la força i ens reservem l'opció de prendre totes les mesures necessàries».**

*Xi Jinping en el 20è Congrés del Partit Comunista de l'octubre de 2022*



### Requadre 1. Fets destacats en les relacions entre els Estats Units i la Xina

- **1979**: normalització de les relacions diplomàtiques entre els dos països. Els Estats Units reconeixen el principi d'una sola Xina, fet que va en detriment de Taiwan.
- **2001**: entrada de la Xina a l'Organització Mundial del Comerç.
- **2008**: enmig de la crisi financera mundial, la Xina desplaça el Japó com a major creditor estranger dels Estats Units, amb uns 600.000 milions de dòlars en bons.
- **2011**: els Estats Units viren la seva política exterior cap a l'Àsia, amb mesures per a contrarestar el pes creixent de la Xina. Obama anuncia l'acord de lliure comerç Trans-Pacific Partnership amb vuit països (el 2017, el president Trump l'abandona).
- **2013**: la Xina posa en marxa la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda mitjançant la qual pretén expandir la seva influència al món amb la construcció d'infraestructures físiques i digitals.
- **2015**: la Xina llança el pla Made in China 2025, amb una aposta clara per reduir les importacions de béns intermedis i liderar la tecnologia mundial en les properes dècades.
- **2018**: Trump anuncia aranzels comercials sobre les importacions xineses i altres mesures que donen inici a la guerra tecnològica per impedir a la Xina l'accés a tecnologia puntera. La Xina imposa mesures de represàlia a les importacions estatunidenques.
- **2019**: la guerra comercial s'intensifica. Es prohibeix a les empreses estatunidenques l'ús d'equips de telecomunicacions fabricats a l'estranger que amenacin la seguretat nacional, com els de Huawei, que és afegida a la llista negra d'entitats estrangeres.
- **2020**: la pandèmia de la COVID-19 tensa les relacions i s'intensifica la pressió en els darrers dies de l'Administració Trump: desenes d'empreses xineses són incloses en la llista negra, d'entre les quals SMIC, el fabricant de xips més gran del país. Per la seva banda, la Xina presenta el seu model de «circulació dual» per a impulsar l'autosuficiència tecnològica.
- **2021**: Biden manté les mesures adoptades per l'Administració Trump contra la Xina.
- **2022**: l'Administració Biden qualifica a la Xina com el «desafiament més seriós a llarg termini per a l'ordre internacional». Nancy Pelosi visita Taiwan i incrementa les tensions (l'exèrcit xinès llança míssils que sobrevolen l'illa). Biden intensifica la guerra tecnològica amb noves mesures per a desconnectar la Xina del mercat de semiconductors capdavaners.

Font: elaboració pròpia a partir de Council on Foreign Relations (2022): [U.S.-China Relations](#).



## 1.2. Impacte de la guerra a Ucraïna: l'agreujament de les relacions entre potències

El 24 de febrer de 2022, Putin va ordenar la invasió militar a gran escala d'Ucraïna. Aquesta guerra, en paraules del Consell Europeu, constitueix «un canvi tectònic en la història europea» i marca un abans i un després en les relacions entre les grans potències. Els principals països occidentals, amb els Estats Units i la Unió Europea al capdavant, però també amb la resta de potències del G7 (el Regne Unit, el Japó i el Canadà) i altres països com Suïssa, Austràlia o Corea del Sud, han coordinat sancions contra Rússia en una resposta sense precedents en el segle XXI, i ajuda financera i militar per al Govern ucraïnès<sup>1</sup>.

**«La guerra d'agressió de Rússia constitueix un canvi tectònic en la història europea».**

*Declaració de Versalles del Consell Europeu del 10 i 11 de març de 2022*

Les sancions han tingut per objectiu desestabilitzar el sistema financer rus, desconnectar els principals sectors de Rússia de la tecnologia d'avantguarda, reduir la dependència energètica i congelar els actius dels principals oligarques i mandataris del Govern rus. Les sancions poden sintetitzar-se en els àmbits següents<sup>2</sup>:

- Mesures dirigides a personalitats del Govern i oligarques russos: prohibició de viatjar, congelació d'actius i confiscació de béns en territori d'Occident.
- Sancions financeres: congelació de les reserves del Banc Central Rus, impossibilitat de finançament en els mercats financers occidentals i exclusió de la majoria dels bancs comercials russos del sistema de pagament internacional SWIFT.
- Sancions comercials: prohibició general d'exportar tecnologia i béns de luxe a Rússia, exclusió de Rússia del tractament de nació més afavorida en el marc de l'OMC i pressió sobre les multinacionals occidentals perquè es retirin del mercat rus.
- Prohibició de compra d'hidrocarburs russos. Tanmateix, la gran dependència energètica de la UE, especialment pel que fa al gas natural, ha fet difícil la coordinació i imposició de sancions, la qual cosa, juntament amb l'alça de preus dels combustibles, no ha permès assolir l'objectiu d'ofegar l'economia russa.

<sup>1</sup> ACCIÓ (2022): [Impacte econòmic del conflicte entre Rússia i Ucraïna](#).

<sup>2</sup> Consell de la Unió Europea (2022): [Respuesta de la UE ante la invasión rusa de Ucrania](#); Peterson Institute for International Economics (2022): [Russia's war on Ukraine: A sanctions timeline](#); Pisani-Ferry, J. (2022): [Will Russia or the West Win the Economic and Financial Battle?](#). Project Syndicate.

El que Putin esperava que fos una operació llampec s'ha convertit, gairebé un any després, en un conflicte estancat que ha sacsejat el tauler geopolític. Si bé Rússia no ha aconseguit el suport dels països occidentals ni de gran part de la comunitat internacional (141 països en l'Assemblea General de l'ONU van votar a favor de l'aturada immediata de l'atac a Ucraïna i la retirada de totes les tropes russes), s'ha vist recolzada pel suport econòmic de la Xina, fruit de l'acord sinorus signat tres setmanes abans de la invasió russa, i per la neutralitat de 34 països en l'esfera diplomàtica, alguns dels quals amb un pes rellevant com l'Índia, Indonèsia, l'Iran, Turquia, el Brasil, l'Aràbia Saudita o Sud-àfrica, tots ells integrants del G20.

La Xina ha donat suport a la narrativa del Kremlin pel que fa als motius de la invasió, i en responsabilitza l'OTAN per la seva ampliació silenciosa cap a l'est d'Europa. El suport s'ha donat fonamentalment en l'àmbit econòmic (mitjançant la compra d'hidrocarburs, el suport financer i la venda de tecnologia per a cobrir el buit d'Occident) però, en el terreny polític, la relació s'ha anat esquinçant a mesura que la guerra ha debilitat Rússia i ha reforçat l'aliança occidental<sup>3</sup>.

Altres països que en un començament es van mostrar neutrals i no van condemnar l'atac rus han anat canviant el discurs i augmentant la pressió a Rússia, com l'Índia (tanmateix, no ha aplicat sancions a Rússia degut a la seva dependència militar: el 60-70% del material militar indi és d'origen rus). Turquia, per la seva banda, va passar de no condemnar les accions russes a qualificar el conflicte com a «guerra», per a acabar emergint com un actor rellevant en la mediació. La guerra, a més, ha fet revifar conflictes a zones amb passat soviètic, com és el cas de l'Alt Karabakh (entre armenis i azerbaidjanesos) i la zona fronterera entre el Kirguizistan i el Tadjikistan. A més, el Kazakhstan, un país aliat fins fa poc, s'està allunyant de l'esfera russa.

La neutralitat dels països del Golf respecte al conflicte entre Rússia i Ucraïna reflecteix la cooperació que mantenen amb Moscou en qüestions energètiques (OPEP). En aquest sentit, resulta significatiu que l'Aràbia Saudita, país històricament aliat dels EUA, no hagi cedit a les pressions de l'Administració Biden per rebaixar els preus del petroli i s'hagi posicionat amb Rússia en les darreres reunions de l'OPEP.

Per la seva banda, l'Iran tampoc no ha aplicat sancions a Rússia i ha proveït d'armament (míssils i drons) a l'exèrcit rus, la qual cosa ha empitjorat les relacions amb els Estats Units i la Unió Europea i allunya la possibilitat d'arribar a un acord que permeti eliminar l'embargament al país.

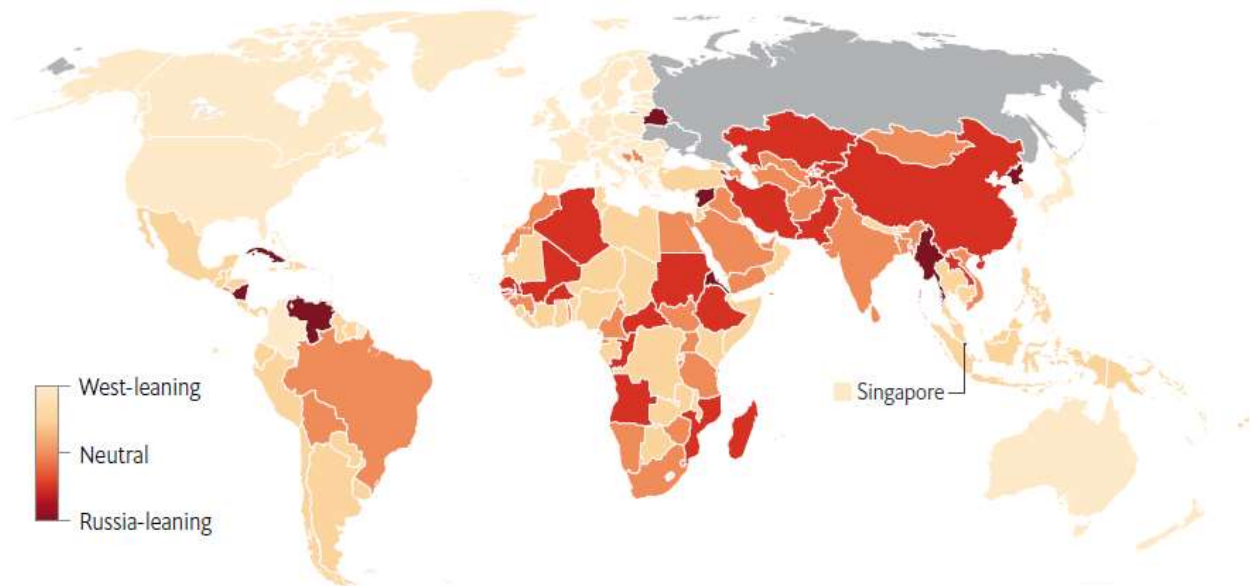
L'impacte del conflicte entre Rússia i Ucraïna pot conduir a un procés de desacoblament entre Occident i Rússia, que s'uneix a les tensions dels darrers anys entre Occident i la Xina. Les potències del G7, amb els Estats Units i la Unió Europea al capdavant, han estret llaços i tornen a posar els valors occidentals al centre, mentre que Rússia i la Xina se n'allunyen amb la voluntat de crear el seu propi espai d'influència. Això pot afavorir la creació de dos grans blocs: un liderat

---

<sup>3</sup> Foy, H., Seddon, M., Reed, J. (2022): [Xi and Modi 'not standing with Putin' over war in Ukraine, analysts say](#). Financial Times; Rachman, G. (2022): [Putin, Xi and the limits of friendship](#). Financial Times.

pels Estats Units, representant del món occidental; i l'altre per la Xina, que en representa la seva contraposició, la qual cosa podria amenaçar la integració econòmica global.

Figura 1. Posicionament dels països en relació amb la invasió de Rússia a Ucraïna



Font: Economist Intelligence Unit

### 1.3. L'Indo-Pacífic i Taiwan-Xina: el centre de gravetat geopolític

En un context en què l'OTAN estava esdevenint un actor residual, la guerra entre Rússia i Ucraïna ha revitalitzat l'Aliança Atlàntica i ha tornat a tenir una importància cabdal per a fer front als reptes defensius de l'Europa central i occidental. L'OTAN ha reforçat la defensa dels països fronterers amb Rússia i ha enviat armament i ajuda militar a la resistència ucraïnesa, que ha permès igualar les forces i impossibilitar la victòria russa.

La Cimera de Madrid de l'OTAN celebrada al juny de 2022 va aprovar l'[Strategic Concept](#), que descriu la nova realitat de seguretat a què s'enfronta l'Aliança i reafirma els valors de l'OTAN. S'hi considera que Rússia és l'amenaça més important i directa per a la seguretat dels aliats i per a la pau i l'estabilitat a la zona euroatlàntica. També s'hi mostra preocupació pels conflictes i la inestabilitat al nord d'Àfrica, el Sahel i l'Orient Mitjà degut a l'afectació que poden tenir en la seguretat dels països de l'OTAN. Per últim, s'hi apunta que la Xina és una amenaça per als interessos, seguretat i valors atlàntics. A banda d'això, la cimera també va servir per a iniciar formalment el procés d'adhesió a l'Aliança de Finlàndia i Suècia, dos països que fins aleshores eren contraris a formar-ne part, i per a mostrar un ferm compromís perquè els països dediquin el 2% del PIB a la despesa militar.

**«La Federació Russa representa l'amenaça més important i directa per a la seguretat dels socis atlàntics».**

*Strategic Concept, 2022*

Tanmateix, l'experiència viscuda durant l'Administració Trump amb la política de l'«America First» i, posteriorment, la retirada de les tropes estatunidenques de l'Afganistan sense previ avís per part de l'Administració Biden han fet prendre consciència a la Unió Europea que no pot dependre totalment dels EUA en matèria de defensa. A més, Biden, tot i mantenir la majoria al Senat en les *midterms* de novembre i sortir reforçat d'aquests comicis, ha perdut el control de la Cambra de Representants. Això pot complicar els dos anys de mandat que li queden, amb la possibilitat de bloqueig de la seva acció legislativa, inclosos els pressupostos o les ajudes a Ucraïna. A més, haurà de fer front a Donald Trump, candidat a la presidència per a les eleccions de 2024.

Els països que conformen la Unió Europea, especialment els fronterers amb Rússia, han impulsat les seves capacitats defensives més enllà de l'OTAN. Polònia i els països bàltics (Estònia, Letònia i Lituània), a més de Finlàndia i Suècia, han augmentat els seus pressupostos de defensa. Alemanya, per primera vegada des del final de la Segona Guerra Mundial, ha enviat armes a una zona de conflicte i el Govern ha anunciat un fons de 100.000 milions d'euros per a modernitzar l'exèrcit<sup>4</sup>.

La UE com a institució, per primera vegada en la seva història, ha organitzat i finançat l'aprovisionament d'armes per a una guerra en un país tercer. A més, de cara a assolir una major autonomia en matèria de defensa, al passat mes de març de 2022 la UE va presentar la [Brúixola Estratègica](#), que orientarà el desenvolupament de les capacitats de seguretat i defensa europees durant els propers 10 anys. Es tracta d'un pla d'acció ambiciós articulat en quatre pilars:

- Crear una capacitat de desplegament ràpid de 5.000 militars.
- Garantir la seguretat amb l'impuls de la intel·ligència militar, la ciberdefensa i la seguretat espacial i marítima, entre d'altres.

---

<sup>4</sup> ACCIÓ (2022): [Impacte econòmic del conflicte entre Rússia i Ucraïna](#).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

- Augmentar la despesa en defensa dels estats membres, tant militar com tecnològica.
- Enfortir la cooperació amb l'OTAN, l'ONU, els països occidentals i els socis estratègics en tots els continents.

Tot i que Europa ha estat la protagonista de la geopolítica mundial el 2022, no hi ha un retorn del centre de gravetat geopolític cap a l'Atlàntic. El centre continua a l'Indo-Pacífic, on les tensions entre els Estats Units i la Xina en la lluita pel domini de la regió amb el major potencial d'expansió econòmica s'han accentuat encara més en el darrer any<sup>5</sup>. Com s'observa en la figura 2, bona part dels països que més creixeran fins al 2050 es troben a la regió de l'Indo-Pacífic, encapçalats per l'Índia, Bangladesh, el Vietnam, les Filipines i Indonèsia.

Figura 2. Principals països per creixement anual del PIB (% , 2022-2050)



Font: Economist Intelligence Unit

No és casual que la Casa Blanca presentés la seva [Estratègia per l'Indo-Pacífic](#) el febrer de 2022. En aquest context, els acords militars en el marc del Quad (conformat pels Estats Units, Austràlia, el Japó i l'Índia) i l'AUKUS (format pels Estats Units, el Regne Unit i Austràlia) s'han reforçat en la seva vocació de contenir l'expansionisme xinès a l'Indo-Pacífic. De la mateixa manera, els Estats Units han reforçat els llaços militars amb alguns països aliats de l'ASEAN (com les Filipines o Singapur).

Per la seva banda, la Xina ha intensificat les seves maniobres militars sobre Taiwan-Xina com a resposta a la visita a l'illa de Nancy Pelosi, presidenta de la Cambra de Representants dels EUA,

<sup>5</sup> Piqué, J. (2022): [El Indo-Pacífico sigue en el centro](#). Política Exterior.

i el president Joe Biden ha assegurat que l'illa seria defensada militarment si és atacada per la Xina.

Taiwan-Xina dona accés al mar de la Xina Meridional des del mar de la Xina Oriental (on es troben importants ports xinesos com el de Shanghai o el de Ningbo-Zhoushan), i el control xinès de l'illa podria suposar un risc tant per a la seguretat dels fluxos comercials com per a la seguretat territorial principalment del Japó i Corea del Sud, però també dels països de l'ASEAN. A més a més, la Xina continua molt activa en la seva reivindicació territorial d'illes al mar de la Xina Meridional i en la construcció d'illes artificials d'ús militar<sup>6</sup>. Addicionalment, la Xina ha tractat, sense èxit de moment, de forjar una aliança amb les illes del Pacífic mitjançant la [China-Pacific Island Countries Common Development Vision](#), que ha estat contrarestada per l'[Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity](#) impulsat pels Estats Units.

Taiwan-Xina és, doncs, el principal camp de batalla entre americans i xinesos, que en reivindiquen la sobirania. Els Estats Units no volen permetre-ho, ja que podria suposar la pèrdua del control de l'Indo-Pacífic, el nou centre de gravetat econòmic mundial, que concentra grans reserves de recursos naturals i el gruix de la població mundial. A més, un eventual control de Taiwan-Xina per part de la Xina permetria al gegant asiàtic accedir als semiconductors d'última generació (vegeu l'apartat 6.1).

Per tot plegat, Taiwan-Xina està esdevenint el principal risc geopolític dels propers anys. Els esdeveniments ocorreguts a Ucraïna poden ser utilitzats com a lliçons per a la Xina en cas de plantejar-se una invasió a l'illa. Un intent d'invasió podria provocar una allau de sancions contra la Xina, tal com ha succeït amb Rússia el 2022, amb la diferència que una desconexió d'Occident de la Xina tindria unes conseqüències molt més greus, sense obviar que, en aquest cas, no es pot descartar una intervenció militar per part dels EUA. El Departament d'Estat dels Estats Units estima que un bloqueig xinès a Taiwan-Xina provocaria pèrdues econòmiques anuals per valor de 2,5 bilions de dòlars, i ja analitza com es podrien utilitzar sancions econòmiques contra la Xina<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Piqué, J. (2022): [Taiwán y el mar del Sur de China](#). Política Exterior.

<sup>7</sup> Hille, K. i Sevastopulo, D. (2022): [US warns Europe a conflict over Taiwan could cause global economic shock](#). Financial Times.



## 1.4. Posicionament per blocs: cap a la polarització

La Xina i els Estats Units lideren una sèrie d'iniciatives internacionals per a atraure i alinear com més països millor. Al seu voltant pivoten un conjunt de països que busquen el seu espai en un món multipolar en plena transformació.

No en va, si fins a finals del segle XX la riquesa econòmica i el poder polític el concentraven els països occidentals (representats en el G7), la balança s'ha anat decantant en els darrers anys, sobretot a partir de la crisi financera de 2008/2009, cap als països emergents, que tenen o demanen tenir cada vegada més influència en l'esfera internacional.

La guerra entre Rússia i Ucraïna ha accentuat el distanciament entre les dues principals potències mundials, i ha contraposat el model occidental, liderat pels Estats Units, i l'oriental, liderat per la Xina. Els països es veuen empesos a triar bàndol degut a l'escalada de tensions, una situació que recorda a la viscuda durant la Guerra Freda. Les institucions multilaterals, creades al final de la Segona Guerra Mundial, que van propiciar la globalització i l'obertura entre països, ara perden motiu de ser en no estar-hi ben representats alguns països d'acord amb el seu nou poder econòmic, i no aconsegueixen generar consensos.

A continuació, es resumeixen els posicionaments i les polítiques que es duen a terme en els principals pols polítics mundials.

### Unió Europea

La Unió Europea, dins el bloc occidental i alineada amb els Estats Units, té la voluntat de mantenir l'Aliança Atlàntica i l'obertura a la resta del món però alhora vol retenir la capacitat de prendre decisions de manera autònoma. Aquest posicionament es tradueix en el concepte d'«autonomia estratègica oberta». Davant dels reptes internacionals que es plantegen, la UE ha actualitzat l'[Strategic Foresight Report 2022](#), en què es presenta una reflexió estratègica de futur sobre els canvis geopolítics i les interaccions entre les transicions verda i digital: «Els canvis geopolítics actuals confirmen la necessitat d'accelerar les transicions verda i digital per a reforçar la resiliència de la UE i l'autonomia estratègica oberta».

**«El món està experimentant canvis geopolítics d'abast tectònic que reforcen les megatendències que ja estaven impactant la UE»**

*Strategic Foresight Report, 2022*

El Brexit, que suposava un punt d'inflexió que jugava en contra de la integració europea, ha acabat jugant a favor de la UE. El Regne Unit va sortir de la UE fa dos anys i, des de llavors, ha encadenat crisis polítiques i econòmiques de difícil resolució. En canvi, la UE ha sortit reforçada en la presa conjunta de decisions relatives als esdeveniments succeïts en els darrers anys, com la crisi de la COVID-19 o la guerra d'agressió de Rússia.



De fet, la guerra a Ucraïna ha fet tornar l'ampliació europea al centre del debat. Durant el 2022, Ucraïna i Moldàvia han passat a ser candidats oficials a entrar a la UE, tot i que es tracta d'un procés que serà llarg ja que s'exigeixen múltiples reformes en aquests països. També s'ha obert la veda per a ampliar la UE per la banda dels Balcans; en aquest sentit, s'han iniciat les negociacions amb Albània i Macedònia del Nord.

A la UE, però, hi ha certa urgència per a redissenyar la relació amb els veïns europeus després de la disrupció causada per Rússia. Els reptes geopolítics fan que sigui de vital interès per a la UE aportar una estabilitat al seu veïnatge que garanteixi un cert alineament conjunt. En aquest sentit, el 2022 s'ha establert la Comunitat Política Europea, un fòrum intergovernamental per a debats polítics i estratègics sobre el futur d'Europa. La primera cimera es va celebrar l'octubre a Praga i va reunir 44 països, d'entre els quals els de la UE, el Regne Unit, Noruega, Suïssa o Turquia<sup>8</sup>.

Pel que fa a les relacions amb les superpotències, la UE té en els EUA un dels majors socis, tot i que aquesta realitat podria canviar en el cas que torni al poder Donald Trump o un president amb el mateix tarannà. És per això que els europeus continuen perseguint l'«autonomia estratègica oberta» per no dependre excessivament del soci atlàntic. Les relacions amb l'Administració Biden són molt més fluides i es coopera en diversos àmbits, per exemple, amb el fòrum US-EU Trade and Technology Council, que es va establir el 2021 i continua celebrant reunions periòdiques.

Quant a la Xina, a ulls europeus és un «rival sistèmic», i l'acostament de la Xina a Rússia ha empitjorat la situació. La Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda (vegeu el requadre 2), de la qual formen part 17 països de la UE, s'ha refredat amb el temps i ja hi ha projectes que s'han paralytitzat (als països bàltics o Romania) a causa dels possibles riscos associats amb la inversió xinesa. Tot i això, n'hi ha que s'han mantingut a països menys propensos a tenir una visió dura de la Xina, com Grècia (on la Xina és propietària del port del Pireu) o Hongria. A més, Alemanya, amb el president Scholz al capdavant, s'ha acostat a la Xina en els darrers mesos de l'any, en contra de les recomanacions de les institucions europees.

## Àsia-Pacífic

L'Àsia és la regió amb major dinamisme econòmic, tant present com futur, i la Xina n'és el principal actor; però també n'hi ha d'altres que tracten de diferenciar-se dels dos blocs imperants, com és el cas de l'Índia.

La Xina té desplegat molts interessos econòmics en nombrosos països del sud-est asiàtic, majoritàriament emmarcats en la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda (vegeu el requadre 2). També ha impulsat el RCEP (Regional Comprehensive Economic Partnership), que va entrar en

---

<sup>8</sup> Mayer, F. et al. (2022): [\*Enlarging and deepening: giving substance to the European Political Community\*](#). Bruegel.

vigor el gener de 2022. Es tracta de l'acord comercial més gran del món i inclou el Japó, Corea del Sud, Austràlia, Nova Zelanda i els deu membres de l'ASEAN (Indonèsia, Tailàndia, Singapur o les Filipines, entre d'altres).

Pel que fa a l'Índia, la crisi derivada de la guerra a Ucraïna ha servit al primer ministre Modi per a tractar de posicionar el país com la veu en defensa de les nacions més pobres i més afectades per l'increment de preus de l'energia i els aliments. La seva posició no alineada en cap bloc s'observa en l'augment de les compres d'hidrocarburs russos alhora que intensifica les relacions diplomàtiques amb els Estats Units, en un intent de contrarestar la presència creixent de la Xina a la regió de l'Indo-Pacífic<sup>9</sup>.

Els Estats Units, per la seva banda, articulen la seva estratègia a l'Àsia-Pacífic amb les aliances militars de l'AUKUS i el Quad (tot i que al Quad s'han afegit darrerament temàtiques de caire climàtic o de salut), així com amb l'[Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity](#) pel que fa a l'àmbit econòmic, que inclou països clau de la regió com el Japó, Corea del Sud, l'Índia, Indonèsia, el Vietnam, les Filipines, Tailàndia o Austràlia. També ha promogut la [Partnership for Global Infrastructure and Investment](#) (inicialment coneguda com a Build Back Better World) amb els socis del G7, que pretén mobilitzar 600.000 milions de dòlars en cinc anys en països en desenvolupament de tot el món.

**«Si la UE vol ampliar el comerç i alhora fer que les cadenes de subministrament siguin més resistents, diverses i flexibles, la regió de l'Indo-Pacífic abasta un grup d'amics que podrien ser socis econòmics i estratègics ideals».**

*Cecilia Malmström, excomissària de Comerç de la Comissió Europea*

La UE també va llançar el 2021 la seva pròpia [Estratègia per l'Indo-Pacífic](#) i en té d'altres de transversals, com la [Global Gateway](#). Alhora, a l'abril de 2022 va reprendre les converses comercials amb l'Índia després d'un parèntesi de gairebé una dècada<sup>10</sup>. Els tractats comercials amb Austràlia i Nova Zelanda acumulen retards en les seves signatures, i per a la UE hauria de ser primordial assegurar-se un accés preferencial als seus recursos naturals (Austràlia disposa d'una de les reserves més importants de liti, indispensable per a les bateries dels automòbils elèctrics).

<sup>9</sup> Schmall, E. i Raj, S. (2022): [In Russia Crisis, India Tries to Balance Geopolitics and Economics](#). The New York Times.

<sup>10</sup> Beattie, A. (2022): [US-led security push in Asia leaves trade as an optional extra](#). Financial Times.

## Requadre 2. La irrupció de la Xina com a gran prestador mundial en el marc de la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda

La Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda (BRI, per les seves sigles en anglès) va ser presentada el 2013 com un programa d'inversió i política transcontinental amb l'objectiu de desenvolupar infraestructures físiques i digitals per a expandir la influència xinesa a països tercers, majoritàriament en desenvolupament. La iniciativa ja abasta tot el món i no només la històrica Ruta de la Seda: en són membres 147 països. En nou anys (2013-2021), el valor dels projectes ha assolit els 890.000 milions de dòlars.

Figura 3. Inversió total de la BRI per països i capital



Font: Green Finance & Development Center (2022)

A mesura que la Xina ha anat finançant infraestructures durant la darrera dècada, s'ha trobat en competència amb les institucions multilaterals que presten diners per al desenvolupament, sobretot amb el Banc Mundial. Ara, a mesura que els seus préstecs se centren més en la prevenció d'impagaments (entre 2020 i 2021 es van haver de renegociar préstecs per valor de 52.000 milions de dòlars, el triple respecte als dos anys anteriors), comença a reflectir el paper que sol tenir l'FMI. Aquesta deriva preocupa internacionalment: el Banc Mundial alerta que els països en desenvolupament es poden veure abocats a una crisi del deute d'una magnitud comparable a la dels anys 80. D'entre els països que han hagut de renegociar préstecs hi ha el Pakistan, l'Argentina, Belarús, Egipte, Mongòlia, Nigèria, Turquia, Ucraïna o Sri Lanka, tots ells amb una qualificació creditícia d'«escombraria». De fet ja hi ha països que han fet fallida, com Sri Lanka o Zàmbia.

Fonts: Financial Times (2022): [China's emerging Belt and Road debt crisis](#); Green Finance & Development Center; Kyngé, J. et al. (2022): [China reckons with its first overseas debt crisis](#). Financial Times.

## Àfrica

L'impacte econòmic de la COVID-19 primer, i de la guerra entre Rússia i Ucraïna ara, ha desestabilitzat part del continent, especialment la regió del Sahel. Bona part dels països d'aquesta zona estan immersos en una crisi política i econòmica, amb elevat risc de patir inseguretats alimentària (vegeu el capítol 5). La inestabilitat durant els darrers dos anys ha fet caure governs civils en mans de l'exèrcit a Mali, el Txad, Guinea, el Sudan o Burkina Faso<sup>11</sup>. No obstant això, el continent africà té un gran potencial, tant per la demografia (el 2050, una de cada quatre persones serà africana) com per la concentració d'una riquesa immensa de matèries primeres, moltes d'elles necessàries per a la transició energètica (vegeu l'apartat 4.6). És per això que les principals potències mundials hi estan concentrant molts esforços diplomàtics.

La Xina ha passat de ser un actor secundari a principis del segle XXI a esdevenir el principal inversor i soci comercial de molts països, des d'Angola fins a Etiòpia. La Xina va superar els Estats Units com a major soci comercial d'Àfrica el 2009, mentre que bona part de les infraestructures que han sorgit a tot el continent han estat construïdes per empreses xineses en el marc de la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda.

En els darrers anys, Moscou també està consolidant la seva presència al continent. La diplomàcia russa a l'Àfrica busca obtenir aliances ràpides amb poc cost polític: proporciona armes (entre el 2017 i el 2021, el 44% de les armes venudes als estats africans van ser russes) i mercenaris (el grup Wagner té presència a països com la República Centreafricana o Mali) i accés a empreses especialitzades en extracció de matèries primeres<sup>12</sup>. Rússia també ha estret llaços amb Algèria, amb qui ha dut a terme maniobres militars a la frontera amb el Marroc, aliat estret dels EUA. Les tensions entre els dos països del nord d'Àfrica han anat en augment en els darrers anys, i es troben en una fase de rearmament preocupant: Algèria ha incrementat el seu pressupost militar un 130% per al 2023, fins al 12% del PIB, mentre que el Marroc es disposa a posar en marxa una indústria d'armament pròpia amb la construcció de drons i calcula que la despesa en defensa superarà el 5% del seu PIB<sup>13</sup>.

Després de dècades ignorant el continent, els Estats Units, de la mà del president Joe Biden, intenten restablir les relacions amb l'Àfrica. El compromís diplomàtic s'ha intensificat: Washington ha celebrat una cimera Estats Units-Àfrica el desembre de 2022, la primera en vuit anys, en què ha promès ajudes per valor de 55.000 milions d'euros durant els pròxims tres anys. A més, Biden ha revocat la decisió de l'Administració Trump de retirar les tropes estatunidenques de Somàlia i el Sahel, regions en què persisteix l'amenaça terrorista<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> Fundación Alternativas (2022): [Informe África 2022](#).

<sup>12</sup> Financial Times (2022): [Russia has made worrying inroads into Africa](#).

<sup>13</sup> Sanz, J.C. (2022): [Rusia emprende en la frontera marroquí las primeras maniobras militares con Argelia](#). El País.

<sup>14</sup> Pilling, D. (2022): [Why the US is re-engaging with Africa](#). Financial Times.

Per la seva banda, la UE ha començat a tenir un paper molt més actiu en les relacions amb el continent. A mitjans de febrer de 2022, just abans de l'inici de la guerra a Ucraïna, es va celebrar la VI Cimera entre la UE i la Unió Africana, que va acabar amb la declaració conjunta [\*Africa and Europe: a joint vision for 2030\*](#) que recull una forta aposta europea de suport tant per a l'accés a les vacunes com per a compromisos financers. També es va anunciar un nou paquet d'inversions de 150.000 milions d'euros emmarcat en el [\*Global Gateway\*](#), amb què la UE pretén competir amb la BRI de la Xina. En el marc de la integració regional, la UE ha reafirmat el seu compromís amb l'Àrea de Lliure Comerç Continental Africana<sup>15</sup>.

Pel que fa a la seguretat, la regió del nord d'Àfrica continua sent fonamental per als interessos europeus: hi poden sorgir amenaces directes per a Europa en forma de grups terroristes, i la fragilitat econòmica i social pot tenir conseqüències desestabilitzadores com ara la immigració irregular a gran escala, que pot alimentar les forces populistes a Europa i socavar la cohesió europea<sup>16</sup>.

Ara bé, les relacions entre la UE i el nord-d'Àfrica pateixen molt alts i baixos. A mitjans d'any, el Govern espanyol va reconèixer la sobirania marroquina al Sàhara Occidental, que d'una banda ha enfortit els lligams d'Espanya amb el Marroc, però de l'altra ha provocat una crisi diplomàtica i comercial amb Algèria, que ha pres represàlies i ha bloquejat les exportacions espanyoles. De totes maneres, Algèria continua complint els contractes de subministrament de gas a Espanya i l'octubre de 2022, Naturgy i Sonatrach van acordar una revisió de preus a l'alça que assegura el subministrament fins a, com a mínim, el 2030<sup>17</sup>.

## Orient Mitjà

En els darrers anys, s'ha produït un acostament diplomàtic entre Israel i les principals potències àrabs. No obstant això, la inestabilitat continua molt present a la regió, amb Síria, el Líban i el Iemen com a principals punts calents.

L'Iran ha recobrat molta importància durant el 2022, amb l'esperança que es pogués signar un nou acord per a contenir el programa nuclear del país a canvi de relaxar les sancions econòmiques, especialment important per a alliberar les grans reserves d'hidrocarburs de les quals disposa, que podria col·locar en els mercats i alleujar-ne els preus. De totes maneres, i tot i que l'acord va estar a punt d'assolir-se, finalment el cost polític tant per als Estats Units com per a l'Iran davant els seus respectius electorats continua sent massa alt. A més, el fet que l'Iran hagi venut armament militar a Rússia en el context de la guerra a Ucraïna fa que les relacions amb els països occidentals hagi empitjorat.

---

<sup>15</sup> Marín, A. (2022): [\*¿Un "new deal" para África? algunas valoraciones de la VI Cumbre UE-Unión Africana\*](#). Reial Institut Elcano.

<sup>16</sup> Scazzieri, L. (2022): [\*Europe should not forget the challenges to its South\*](#). Centre for European Reform.

<sup>17</sup> Patiño, M. A. (2022): [\*Naturgy sella la paz con Sonatrach con contratos de más de 10.000 millones\*](#). Expansión.

Turquia ha mantingut bones relacions amb Moscou, especialment en l'àmbit militar: Ankara, tot i formar part de l'OTAN, ha comprat armament a Rússia, i tots dos països han coordinat les seves accions a Síria. Tanmateix, després de la invasió russa a Ucraïna, Turquia ha donat suport a Ucraïna, fins i tot proporcionant-li armes i drons. Tot i això, Ankara també ha intentat mantenir bones relacions amb Rússia: no ha adoptat les sancions occidentals i ha mantingut vincles comercials i energètics amb Moscou. A més, ha esdevingut un actor mediador entre ambdós països, especialment pel que fa al desbloqueig de la sortida de cereals provinents d'Ucraïna.

La presència dels Estats Units a la regió ha mutat durant les últimes dècades: després d'un començament de segle en què els Estats Units van donar prioritat a l'estabilitat a l'Orient Mitjà, amb resultats qüestionables, en els darrers anys l'estan deixant de banda. De totes maneres, els Estats Units, mantenen el suport militar i la venda d'armes als països aliats, especialment l'Àrab Saudita i Israel, i continuaran centrant-se en la lluita contra el terrorisme, a garantir la seguretat d'Israel i a contenir la influència de l'Iran.

La reducció de l'atenció dels Estats Units a la zona ha coincidit amb el paper creixent de la Xina, que ha anat ampliant els seus vincles econòmics i la seva influència política. L'Orient Mitjà és important per a la Xina, especialment en l'àmbit comercial: la Xina és actualment el major soci comercial de l'Iran i dels països del Consell de Cooperació del Golf (l'Àrab Saudita, Kuwait, els Emirats Àrabs Units, Qatar, Bahrain i Oman). Pel que fa a les inversions xineses a l'Orient Mitjà, s'han multiplicat per cinc entre el 2010 i el 2020<sup>18</sup>.

La presència de la Unió Europea a la regió és molt més limitada, i el 2022 s'ha focalitzat en l'àmbit energètic. Tant la UE mateixa com diversos països europeus (de manera individual) han signat acords energètics amb Israel, els Emirats Àrabs Units o Qatar per a suplir la manca de subministrament d'hidrocarburs russos.

## Amèrica llatina

L'Amèrica llatina ha viscut un curs polític intens durant el 2022, amb canvis en el poder a Colòmbia, on Gustavo Petro s'ha convertit en el primer president de l'esquerra al país, i al Brasil, on Lula ha desbancat Bolsonaro i torna a ser el president 12 anys després. Les esquerres copen el poder al continent ja que se sumen a López Obrador a Mèxic, a Alberto Fernández a l'Argentina i Gabriel Boric a Xile.

La Xina, com en altres regions, ha intensificat les seves relacions diplomàtiques i comercials amb l'Amèrica llatina en la darrera dècada. L'any 2000, el mercat xinès representava menys del 2% de les exportacions d'Amèrica llatina; actualment, la Xina és el primer soci comercial de Sud-amèrica i el segon per al conjunt d'Amèrica llatina, després dels Estats Units. Fins al moment,

---

<sup>18</sup> Scazzieri, L. (2022): [\*Europe should not forget the challenges to its South\*](#). Centre for European Reform



vint països llatinoamericans s'han adherit a la BRI, amb què la Xina ha pogut desplegar projectes d'infraestructures<sup>19</sup>.

El president Biden ha defensat, durant el seu mandat, que els Estats Units han de renovar el seu lideratge a la regió per contrarestar la Xina. A mitjans de 2022 es va celebrar la IX Cimera de les Amèriques, que va posar els ciments per a recompondre les relacions entre els dos hemisferis.

La UE té la voluntat d'intensificar les seves relacions comercials amb els països llatinoamericans, principalment per guanyar la quota de mercat que s'ha anat perdent a favor de la Xina en els darrers anys, però també per assegurar-se matèries primeres presents a Sud-amèrica (especialment coure i liti). S'estan renegociant els tractats amb Xile i Mèxic, mentre que l'acord amb el Mercosur (el Brasil, l'Argentina, l'Uruguai i el Paraguai) continua estancat, però podria revifar després de l'elecció de Lula com a president del Brasil.

## 1.5. De les democràcies a les autocràcies

El sistema de valors occidental, que s'havia imposat a finals del segle XX, ha anat en retrocés en els darrers anys arreu del món, com reflecteixen les dades (vegeu la figura 3). Les democràcies liberals van assolir el rècord històric als volts de 2010, però a partir de llavors van anar caient lentament en favor de les autocràcies.

Aquest fenomen coincideix amb la creixent influència de la Xina en l'esfera mundial. Els països occidentals van veure amb bons ulls incloure la Xina en el sistema internacional a finals del segle XX (el fet més rellevant va ser l'entrada de la Xina a l'OMC el 2001), atès que van intuir que la penetració de la globalització al país més poblat del món acabaria portant una onada democratitzadora. Però la realitat és que la Xina s'ha convertit en una gran potència que confronta i amenaça el lideratge dels EUA, i té un règim polític que continua molt allunyat de l'occidental. El seu model autocràtic serveix de referència a molts països, que veuen en la Xina un model d'èxit.

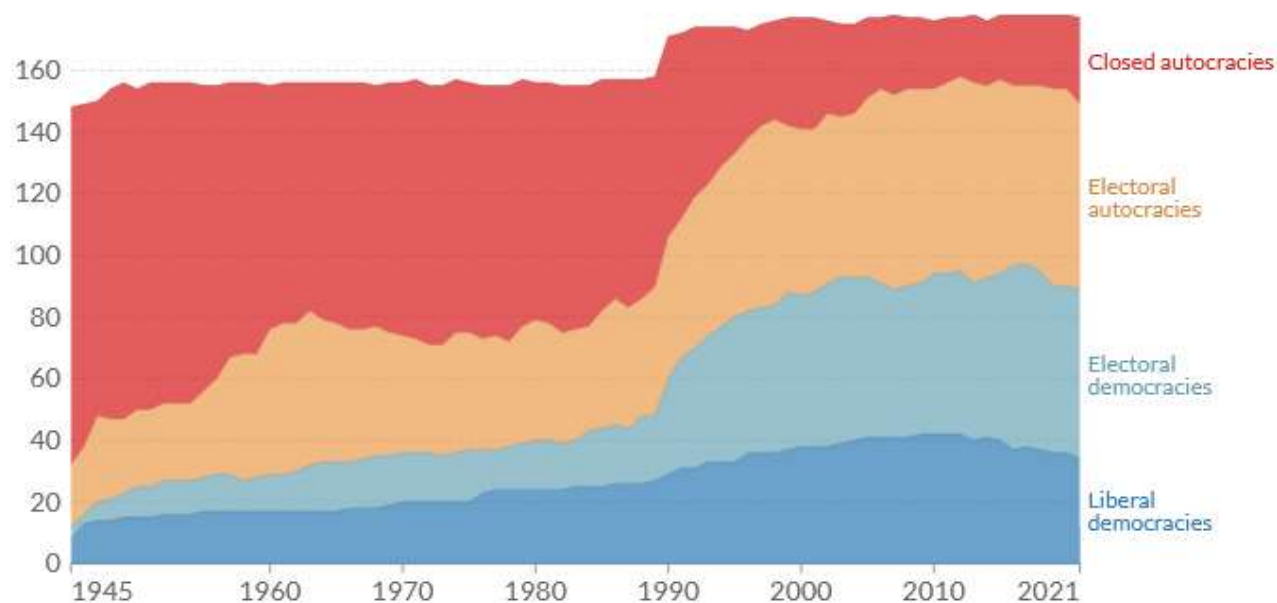
**«Els esforços del Govern xinès per reforçar el control intern al país i ampliar les tàctiques autoritàries a l'estranger suposen una amenaça per a les democràcies d'arreu del món».**

*Freedom House*

---

<sup>19</sup> Roy, D. (2022): [China's Growing Influence in Latin America](#). Council on Foreign Relations.



Figura 4. Països per tipus de règim polític<sup>20</sup>

Font: Our World in Data (2022)

Per altra banda, a Occident també hi ha hagut un retrocés democràtic, sobretot arran de l'increment de les desigualtats, generat per la crisi financera de 2008/2009. Aquest retrocés ha acabat desembocant en una intensificació del proteccionisme i dels moviments populistes, amb l'exemple destacat de l'arribada al poder de Trump als EUA el 2016. Darrerament s'estan imposant moviments polítics que amenacen amb un retrocés en les democràcies i sistemes de valors occidentals. A la UE, el Govern d'Orbán a Hongria i el de Morawiecki a Polònia suposen una amenaça per als valors europeus, fins al punt que la justícia europea ha avalat congelar els ajuts financers a ambdós països fins que respectin els valors fundacionals de la UE (democràcia, igualtat, respecte als drets humans, no discriminació i justícia). Un altre cas és Itàlia, on Giorgia Meloni, líder del partit d'ultradreta Fratelli d'Italia, va guanyar les eleccions a finals de 2022; o el Govern entrant de Suècia, que compta amb el suport extern del partit d'ultradreta Demòcrates de Suècia.

---

<sup>20</sup> Autocràcies tancades: els ciutadans no tenen dret a triar els seus representants polítics a través d'eleccions multipartidistes. Per exemple, la Xina. Autocràcies electorals: els ciutadans tenen dret a triar els seus representants polítics però els manquen llibertats necessàries perquè les eleccions siguin significatives, lliures i justes. Per exemple, Rússia. Democràcies electorals: els ciutadans tenen dret a participar en eleccions significatives, lliures, justes i multipartidistes. Per exemple, el Brasil. Democràcies liberals: els ciutadans tenen més drets individuals, són iguals davant la llei i les accions de l'executiu estan limitades pel poder legislatiu i judicial. Per exemple, els EUA.

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

El 2023 hi torna a haver eleccions rellevants a la UE, tant a països del centre (Polònia i la República Txeca) com del nord (Finlàndia i Estònia), així com les eleccions espanyoles a finals d'any, d'especial interès (vegeu la taula 1).

La crisi de la COVID-19 i la guerra a Ucraïna, que estan generant nous increments de la desigualtat i la pobresa, suposen nous reptes d'abast global tant en termes econòmics com socials. La pandèmia i l'espiral inflacionista generada per la guerra entre Rússia i Ucraïna ha incrementat el risc d'inseguretat alimentària i d'inestabilitat social i política. Molts organismes internacionals alerten que la situació a les economies de renda més baixa s'agreuja, i que l'escalada de preus s'hi pot traduir en fam i conflictes socials com els que van tenir lloc durant la Primavera Àrab de 2011. De fet, aquesta inestabilitat social i política ja s'està observant a l'Àfrica, especialment als països de la regió del Sahel, i també en alguns països asiàtics com Sri Lanka i el Pakistan.

Taula 1. Principals eleccions que se celebren el 2023

Mes	País
Gener	República Txeca (13/1): eleccions presidencials
Febrer	Nigèria (25/2): eleccions generals
Març	Estònia (5/3): eleccions parlamentàries
Abril	Finlàndia (2/4): eleccions parlamentàries
Juny	Turquia (18/6): eleccions parlamentàries i presidencials
Juliol	Grècia (per determinar): eleccions generals
Setembre	Polònia (per determinar): eleccions parlamentàries
Octubre	Argentina (29/10): eleccions generals
Desembre	Espanya (10/12): eleccions generals

Font: elaboració pròpia

## 1.6. Risc de fragmentació: cap a la creació de dos ecosistemes

La Xina ha esdevingut una alternativa de poder als Estats Units i promou el seu propi sistema internacional, oposat a l'imperant actualment. Tanmateix, l'objectiu de la Xina no és l'enderrocament del règim liberal occidental: la Xina necessita que el sistema global li doni estabilitat a l'exterior per a mantenir-se estable a l'interior; requereix els fluxos comercials internacionals tant per a adquirir els béns que necessita com les exportacions, per a continuar rebent els ingressos corresponents. Però vol un sistema en què sigui respectada i tractada com a gran potència<sup>21</sup>.

En aquest context, les institucions internacionals multilaterals es veuen cada vegada més contestades. L'Organització Mundial de Comerç està sent substituïda per acords regionals de comerç i el Fons Monetari Internacional i el Banc Mundial estan sent contestats per l'Asian Infrastructure Investment Bank (creat per la Xina l'octubre de 2014) i la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda (vegeu el requadre 2), als quals els països en desenvolupament acudeixen cada cop més en la cerca de finançament.

Per altra banda, el G20, el fòrum que agrupa les 20 economies més grans del món, que al 2009 va substituir el G7 per al debat dels plans econòmics i de desenvolupament conjunts d'escala mundial, es veu ara amenaçat amb la invasió de Rússia a Ucraïna, donada la divisió que s'ha generat entre els seus estats membres. La cimera celebrada a Bali a mitjans de novembre de 2022 va finalitzar amb una declaració conjunta en què s'afirma que «la major part dels membres» condemnen fermament la guerra a Ucraïna, però en un punt s'afegeix que hi ha «altres punts de vista» sobre la situació.

La Xina està construint noves institucions en paral·lel a les ja existents, que poden amenaçar, en un futur, l'estabilitat de les actuals. És l'exemple de l'alternativa xinesa al SWIFT (sistema de pagaments interbancari internacional), el CIPS, creat el 2015 i que compta amb unes 1.200 entitats afiliades (el SWIFT compta amb 11.000 membres). D'altra banda, reforça la seva presència en organismes internacionals de normatives com la Unió Internacional de Telecomunicacions o l'Organització Internacional de Normalització (ISO, per les seves sigles en anglès), així com en organismes industrials com l'Institut d'Enginyers Elèctrics i Electrònics.

La Xina també promou el seu *soft power* mitjançant institucions que ella mateixa impulsa, com és el cas de la BRI, l'Organització de Cooperació de Shanghai o la Xina-CEEC (*Central & Eastern European Countries*).

---

<sup>21</sup> Comerma, L. (2022): [\*El dragón y el águila: el desafío de China al orden internacionalista liberal occidental\*](#). Anuari Internacional CIDOB.

Els Estats Units, per la seva banda, veuen el seu lideratge compromès. És així com s'entén la guerra comercial i tecnològica iniciada per l'Administració Trump i accentuada amb Biden al poder, que cerca limitar el progrés tecnològic de la Xina (vegeu l'apartat 6.1). El domini de la següent generació de tecnologies (semiconductors, intel·ligència artificial, 5G/6G, computació quàntica, biotecnologia, etc.) serà un dels factors determinants per a dirimir el lideratge mundial. També serà rellevant el control de les matèries primeres clau per a abordar la transició energètica. La lluita geopolítica serà igualment important per al control de Taiwan-Xina a l'Indo-Pacífic, la lluita per la conquesta de l'espai o l'obertura de rutes a l'Àrtic.

Així doncs, ens dirigim cap un escenari de creixent fragmentació entre blocs, només frenat per les fortes interdependències que existeixen entre països. En un escenari extrem, podrien conviure diversos sistemes normatius, que a la llarga podrien conduir a la creació de dos ecosistemes totalment separats entre si. Tanmateix, el cost d'un trencament total seria molt alt si es compara amb el període viscut durant la Guerra Freda del segle passat, on les interdependències entre els Estats Units i la Unió Soviètica eren nul·les. Actualment, la interconnexió i dependència entre països és molt elevada, cosa que qüestiona l'interès real dels Estats Units i, en particular, de la Xina per una desconexió total. I, en qualsevol cas, caldrà trobar punts d'entesa entre països per a dirimir els béns públics globals com l'emergència climàtica, que afecta tot el planeta.

En definitiva, ens trobem davant l'inici d'un nou ordre mundial que tendeix a la polarització, en què els països es realinearàn en grups més regionalitzats i afins ideològicament. La polarització política entre blocs sembla inevitable, però les fortes interdependències econòmiques entre països i l'interès comú obligarà a trobar nous mecanismes de cooperació.

## 2. Les cadenes de valor global: cap a la regionalització i la resiliència

### 2.1. Impacte de la guerra a Ucraïna: més pressió a les cadenes de valor global

Les cadenes de valor global (CVG) ja estaven veient-se afectades abans de la irrupció de la pandèmia de la COVID-19 i la guerra entre Rússia i Ucraïna degut a l'augment dels costos salarials a les economies emergents (especialment a la Xina), la creixent automatització i digitalització de la producció, la reorientació geogràfica de la demanda, la rellevància ascendent dels serveis en l'activitat econòmica mundial, l'augment del proteccionisme i dels riscos sistèmics i la major rellevància dels criteris mediambientals i de sostenibilitat en les empreses.

La COVID-19 va accelerar aquesta tendència i va obligar les empreses d'arreu del món a revisar les seves cadenes de subministrament. Els múltiples confinaments, els problemes en el transport i els desequilibris entre l'oferta i la demanda van causar moltes dificultats a les empreses, des de retards d'aprovisionament i manca de components a interrupcions en la fabricació de productes.

La guerra entre Rússia i Ucraïna ha posat més pressió encara a les cadenes de valor global. Com s'observa en la figura 5, l'índex de pressió de les CVG va assolir nivells molt elevats amb la pandèmia, que posteriorment inclús es van superar amb l'inici de la guerra a Ucraïna. Tot i que les tensions es van anar reduint a partir de l'abril de 2022, l'índex es manté en nivells històricament elevats.

Figura 5. Índex de pressió de les cadenes de valor global



Font: Reserva Federal de Nova York

En els primers mesos de la guerra, les cadenes de subministrament que tenien connexions amb el mar Negre es van veure seriosament afectades per la destrucció dels ports de Mariúpol i Odessa. El port d'Odessa és el principal punt de sortida de cereals d'Ucraïna i el port de Mariúpol de ferro i acer; per tant, el subministrament de cereals i de ferro i acer cap a Europa es va veure interromput. Tanmateix, pel que fa als cereals, la mediació de Turquia al mes de juliol ha permès un acord entre Rússia i Ucraïna per a desbloquejar les exportacions de cereals ucraïnesos.

La càrrega aèria també es troba afectada pel tancament de l'espai aeri entre Europa i Rússia, mentre que els enviaments per ferrocarril s'enfronten a dificultats a causa de les sancions imposades als ferrocarrils russos.

Això ha agreujat els problemes en les cadenes de subministrament mundials. Cal tenir en compte que el ferrocarril va moure al voltant d'1,46 milions de contenidors amb mercaderies valorades en uns 75.000 milions de dòlars entre la Xina i Europa el 2021 (al voltant del 4% del comerç total entre ambdós). Per aquesta via s'hi transporten productes d'electrònica de consum, d'automoció i les seves parts, derivats de la fusta i petroquímics. L'enviament de mercaderies asiàtiques a Europa per ferrocarril és el doble de ràpid però el doble de car en comparació amb el transport marítim.

Entre els sectors més afectats trobem el sector agrari, les indústries intensives en energia, l'automoció i el sector logístic i del transport. Pel que fa al sector agrari, es veu afectat per les restriccions i l'augment de preus dels fertilitzants. Rússia és el primer exportador mundial de fertilitzants nitrogenats i el segon proveïdor de fertilitzants potàssics i fosforats (el 30% de les importacions de fertilitzants de la UE procedeixen de Rússia). Entre els grups de fertilitzants russos afectats per les sancions hi ha les empreses de potassa Uralkali i EuroChem i el productor de fosfats PhosAgro.

Els sectors de la siderúrgia i la metal·lúrgia es veuen afectats per l'augment dels preus de l'energia i de matèries primeres com l'alumini i l'acer, així com per la interrupció del subministrament de ferro i acer provinents de Rússia arran de les sancions i els efectes de la guerra a Ucraïna. Algunes empreses siderúrgiques i del metall han hagut d'aturar parcialment la producció. Així també, les empreses petroquímiques d'Europa i Àsia es veuen afectades per la pujada dels preus de la nafta, que s'obté a partir del petroli cru i s'utilitza per a fabricar resines i plàstics. Gairebé la meitat de les importacions europees de nafta procedeixen de Rússia.

El sector de l'automoció és un dels més afectats per les disruptcions en les cadenes de valor i l'augment de preus de matèries primeres crítiques com el neó (prové bàsicament d'Ucraïna), indispensable per als xips i els semiconductors, o el pal·ladi (prové de Rússia), clau per a l'electrificació dels vehicles, així com l'acer, l'alumini, els plàstics o el vidre. Addicionalment el sector es veu afectat per la manca d'arnesos utilitzats per a unir el cablejat elèctric (Ucraïna representa una cinquena part del subministrament europeu d'arnesos). Es calcula que els costos globals dels fabricants de vehicles poden haver augmentar fins a una cinquena part.

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

Els sectors de tecnologia avançada que es poden utilitzar amb fins comercials o militars (tecnologies de doble ús) també es veuen afectats per les sancions a Rússia. Aquestes indústries inclouen els xips, les telecomunicacions i els equips informàtics, el sector aeroespacial, l'electrònica, els sensors, els radars, els làsers, etc.

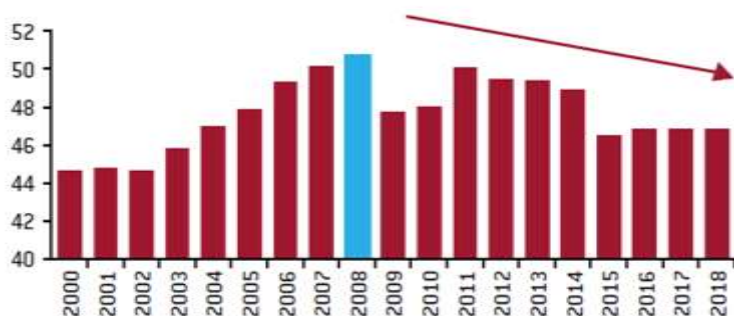
Per últim, el sector logístic i del transport es veu afectat per la pujada dels preus dels carburants. Els combustibles representen el 50% dels costos de les companyies navilieres i el 20-35% dels costos de l'aviació.

A les afectacions derivades de la COVID-19 o de la guerra a Ucraïna s'ha d'afegir la política de covid zero de la Xina per a combatre la variant d'Òmicron. Això ha provocat estrictes confinaments de la ciutadania (es calcula que uns 373 milions de xinesos han patit alguna restricció dels del març de 2022) i els tancaments d'alguns dels ports internacionals més importants del país, com el de Shanghai (el port més gran del món, que representa el 17% del trànsit de contenidors de la Xina i el 27% de les exportacions del país) o els de Shenzhen, Qingdao i Ningbo-Zhoushan. A tall d'exemple, Volkswagen i Toyota van haver de tancar les seves factories de Tianjin, i Samsung va tenir problemes importants de força de treball degut als confinaments a Xi'an.

Totes aquestes disruptcions comporten riscos creixents de subministrament per a les empreses i els consumidors, sobretot de matèries primeres i components concentrats en pocs països, alguns dels quals ubicats en zones conflictives des del punt de vista geopolític.

No és d'estranyar, doncs, que les empreses es replantegin diversificar o escurçar les seves cadenes de valor global per fer-les més resilients i segures (vegeu l'apartat 2.3) i que això comporti una major reducció de la participació mundial en les cadenes de valor global, ja iniciada a partir de la crisi financera de 2008/2009.

Figura 6. Participació mundial en les cadenes de valor global (%)



Font: García-Herrero, A. (2020), *Deglobalisation in the context of United States-China decoupling*. Bruegel.



## 2.2. Del proteccionisme a la *weaponització*: l'ús del comerç i les inversions estrangeres com a armes

El comerç mundial, així com el flux d'inversions estrangeres, s'està convertint en armes que els països utilitzen per a contrarestar el poder creixent de les seves contraparts. L'onada actual de *weaponització* del comerç la va iniciar Trump amb la seva guerra comercial contra tot el món el 2018, quan va imposar aranzels, de manera generalitzada, a l'acer i l'alumini. Aquest fet va donar pas a l'esclat d'una guerra comercial amb la Xina que encara perdura sota l'Administració Biden i que ha afectat el conjunt del comerç mundial.

Les tensions comercials entre els Estats Units i la Xina, a més de l'impacte sobre els fluxos comercials bilaterals entre aquests dos països, han afectat globalment altres països i han fet disminuir la integració del comerç mundial a través de les cadenes de valor global. A més, han fet augmentar l'onada de proteccionisme que ja s'havia iniciat arran de la crisi financera de 2008, i que s'ha accentuat amb l'efecte de la pandèmia de la COVID-19 i la invasió de Rússia a Ucraïna.

Recentment, els Estats Units han ampliat les restriccions de comerç amb la Xina pel que fa al subministrament de semiconductors avançats i han prohibit a les empreses estatunidenques la venda de certs components o productes a un llistat d'empreses xineses (vegeu l'apartat 6.1), fet que reforça la idea que el comerç s'utilitza com a arma contra països considerats rivals. De la mateixa manera, els governs occidentals han imposat sancions comercials a Rússia i Belarús davant l'atac a Ucraïna, i pressionat les empreses occidentals allí establertes a marxar o aturar l'activitat. Les guerres, doncs, es combaten també en l'àmbit comercial i les empreses són utilitzades com a «soldats d'infanteria» per a implementar l'estratègia dissenyada pels governs en matèria de seguretat nacional i defensa<sup>22</sup>. Altres esdeveniments han passat més desapercebuts però també han afectat els fluxos comercials, com les restriccions comercials de la Xina a Lituània per l'obertura d'una ambaixada taiwanesa a Vïlnius o la prohibició d'Algèria d'importar productes espanyols pel reconeixement de Madrid de la sobirania marroquina al

**«No podem permetre que els països utilitzin la seva posició en el mercat de matèries primeres, tecnologies o productes clau per a tenir el poder de pertorbar la nostra economia o exercir una influència geopolítica no desitjada».**

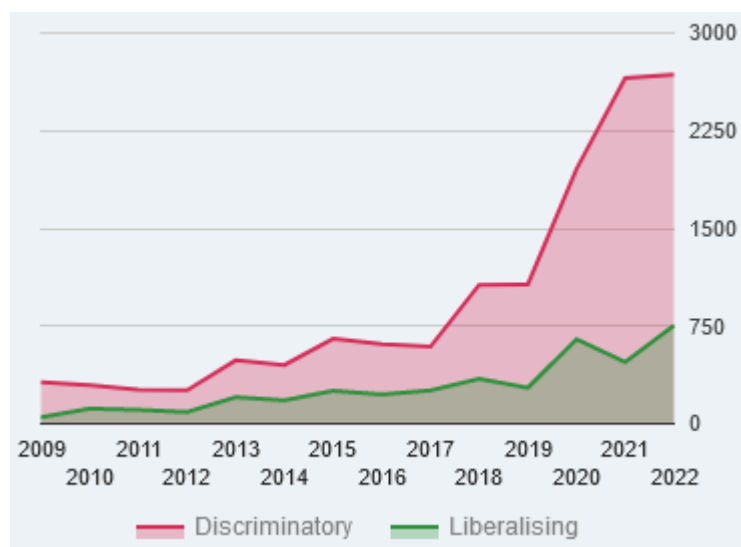
*Janet L. Yellen, secretària del Tresor dels Estats Units.*

---

<sup>22</sup> Hoffman, B. (2022), [\*The Weaponization Of Trade Is Making You A Foot Soldier in The Geopolitical Chess Game\*](#). Forbes.

Sàhara Occidental. La figura 7 mostra com les mesures proteccionistes s'han disparat en els darrers anys.

Figura 7. Augment de mesures proteccionistes en el comerç mundial



Font: Global Trade Alert

En aquest escenari, els països es preparen per a possibles interrupcions de productes considerats clau per a l'economia domèstica. L'onada externalitzadora de processos de producció cap a l'Àsia per part de països occidentals a principis dels 2000 va ser vista amb bons ulls davant la disminució de costos que suposava, però ara s'observa amb temor no controlar totes les fases de les cadenes de valor. Les interrupcions es van posar molt de manifest amb la crisi sanitària provocada per la COVID-19, en què van faltar productes de tota mena, des de respiradors fins a màscares. De la mateixa manera, moltes de les matèries primeres considerades crítiques estan molt concentrades en determinats països, bona part dels quals tenen sistemes de govern molt inestables. En el requadre 3 es pot observar com la UE ja ha identificat les principals mancances per posar-hi remei davant la possibilitat de talls de subministrament.

### Requadre 3. Vulnerabilitats de la UE en matèria comercial

La Comissió Europea va identificar, el maig de 2021, 137 productes sensibles (34 dels quals altament sensibles) en relació amb els quals la UE és altament dependent de les importacions (6% del total). Els principals subministradors són la Xina (representa la meitat del valor de les importacions), el Vietnam i el Brasil. Els productes formen part de les indústries d'ús intensiu d'energia (incloses les matèries primeres/processades i els productes químics), així com de l'ecosistema de la salut (inclosos els ingredients farmacèutics actius) i altres productes rellevants per a donar suport a la transformació verda i digital. En aquest darrer sentit, es remarquen les mancances en matèries primeres, bateries d'ió liti, hidrogen verd, semiconductors i núvol/edge.

Un any després, la UE afirma haver realitzat avenços per a abordar les dependències estratègiques identificades, sobretot en l'àmbit de les matèries primeres crítiques i les tecnologies clau per a la doble transició digital i verda, com les iniciatives en bateries, l'hidrogen o els semiconductors. Per contra, es mantenen les dependències de les terres rares, el magnesi i els panells fotovoltaics, concentrats a la Xina i amb opcions limitades de diversificació del subministrament. També s'identifiquen dependències per a una sèrie de productes químics d'importància crítica (iode, fluor, fòsfor vermell, liti, molibdè i tungstè) per a tot un seguit d'ecosistemes industrials.

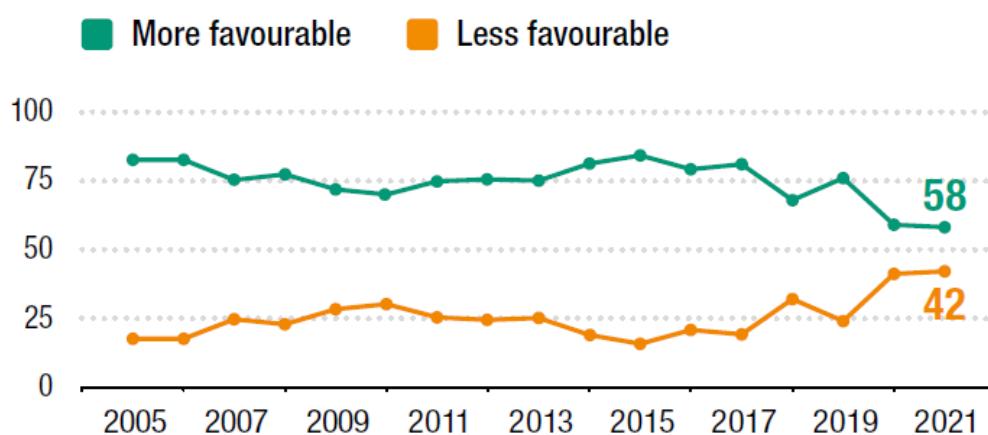
Fonts: Comissió Europea (2021): [Strategic dependencies and capacities 2021](#); Comissió Europea (2022): [EU strategic dependencies and capacities: second stage of in-depth reviews](#).

La *weaponització* també s'ha donat en l'àmbit de les inversions estrangeres per la importància que donen els països a protegir àmbits estratègics per tal que no passin a mans d'empreses de països tercers, especialment els considerats rivals. La pandèmia de la COVID-19 va ser un dels desencadenants clau.

El 2021, la proporció de mesures restrictives sobre les liberalitzadores va assolir el 42%, la xifra més alta registrada per segon any consecutiu (vegeu la figura 8). Les mesures restrictives es van prendre majoritàriament en països avançats i van estar relacionades amb la preocupació per la seguretat nacional en relació amb la propietat estrangera d'infraestructures crítiques, tecnologies o altres actius sensibles<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> UNCTAD (2022): [World Investment Report 2022](#).

Figura 8. Polítiques nacionals relatives a les inversions estrangeres, segons si són liberalitzadores o restrictives (en % sobre el total de les mesures). 2005-2021



Font: World Investment Report, 2022

Si bé encara no es disposa de dades per a la totalitat del 2022, la tendència restrictiva continua. En primer trimestre del 2022 es va produir una dramàtica expansió de la política restrictiva d'inversions a tot el món, en gran part com a resultat de la guerra a Ucraïna i de l'onada de sancions i contrasancions adoptades per diversos països. Només durant els tres primers mesos de 2022 es van introduir 75 mesures restrictives, el nivell més alt mai registrat en un trimestre.

Amb tot, ja són 36 els països que controlen els fluxos de la IED per motius de seguretat nacional. A més, almenys vuit països i la UE van reforçar els seus règims de control de la inversió estrangera el 2021.

La tendència és la mateixa en les fusiones i adquisicions. El 2021, almenys cinc acords van ser prohibits per raons de seguretat nacional, davant de tres el 2020, cosa que confirma que la preocupació per la seguretat nacional és la base d'un control més gran de les inversions estrangeres. Aquests acords feien referència al sector de la defensa, amb la fabricació de peces d'aeronaus i equips auxiliars (Estats Units); el sector alimentari, que planteja la qüestió de la sobirania alimentària (França); les assegurances de vida, el finançament d'hipoteques i els serveis d'inversió, que susciten preocupacions relacionades amb l'accés a dades sensibles dels ciutadans (Estats Units); la indústria marítima, l'objectiu de la qual és evitar la influència estrangera en la fabricació de motors marítims (Noruega); i el sector miner, que posa de manifest els riscos d'una influència estrangera més gran a l'Àrtic (Canadà).

Pel que fa a la UE, l'octubre de 2020 es va posar en marxa el [Reglament per al control de les inversions estrangeres directes a la UE](#), un mecanisme que permet a l'Executiu comunitari d'intervenir en el control de les operacions d'IED a la UE (fins llavors, només tenien competència els estats). Segons la Comissió, es vol protegir la seguretat o l'ordre públic, així com tenir el control de certes inversions com, per exemple, en infraestructures, tecnologies o sectors com el de la salut, i controlar els riscos que inversors de certs països poden suposar. Des de la creació

d'aquest mecanisme, la Comissió ha examinat més de 740 transaccions d'IED. La majoria dels casos provenen de la indústria manufacturera (44%), que abasta un conjunt divers d'indústries com la defensa, el sector aeroespacial, l'energia, els equips sanitaris i els semiconductors, i les TIC (32%). Els cinc principals països d'origen són els Estats Units (40%), el Regne Unit (10%) i la Xina (7%)<sup>24</sup>.

Els estats de la UE també tenen competències a l'hora de frenar operacions d'inversió estrangera que comprometin la seguretat nacional. Dos dels casos més sonats del 2022 els van protagonitzar Alemanya i la Xina: si bé Berlín va permetre la venda del 24,9% d'una de les terminals del port d'Hamburg a l'empresa xinesa Cosco, va prohibir la venda a capital xinès de dues empreses del sector dels semiconductors com a conseqüència de la necessitat de garantir la seguretat nacional.

A l'altra banda de l'Atlàntic, Biden va emetre el setembre de 2022 una ordre executiva destinada a augmentar l'escrutini dels acords amb empreses estrangeres en sectors d'alta tecnologia com ara els semiconductors, la intel·ligència artificial, la computació quàntica i la biotecnologia, dirigit al Comitè d'Inversions Estrangeres dels Estats Units<sup>25</sup>. El Canadà va ordenar a tres grups xinesos que es despreguessin de les seves participacions en empreses canadenques de minerals crítics en considerar que suposaven una amenaça per a la seguretat nacional<sup>26</sup>.

Per últim, la UE ha impulsat una nova llei que permet a la Comissió investigar les subvencions concedides per autoritats públiques no comunitàries a empreses que operen a la UE o vulguin comprar una empresa europea. El reglament aborda una reivindicació de fa temps, ja que les empreses europees estan subjectes a estrictes normes sobre ajudes estatals, cosa que no sempre passa a tercers països<sup>27</sup>. L'objectiu de la llei és frenar, entre d'altres, l'aterrament d'empreses xineses hipersubvencionades. S'espera que entri en vigor a finals de 2022.

## 2.3. Eскурçament de les cadenes de valor: l'acostament als mercats i l'onada reindustrialitzadora

Les disruptcions des de múltiples fronts en les cadenes de subministrament fan obligatòria una revisió constant del model de negoci de les empreses. Els països i les empreses necessiten redundància en l'abastiment, és a dir, tenir diversos punts de fabricació i multitud de proveïdors que siguin capaços de suplir-se entre ells. És necessari replantejar la idea que tenir estoc és

---

<sup>24</sup> Comissió Europea (2022): [segon informe anual sobre el control de les inversions estrangeres directes a la Unió](#).

<sup>25</sup> Sevastopulo, D. (2022): [White House sounds alert on inbound Chinese investment](#). Financial Times.

<sup>26</sup> Sevastopulo, D. (2022): [Canada orders Chinese companies to divest stakes in lithium mines](#). Financial Times.

<sup>27</sup> Parlament Europeu (2022): [Parliament approves new tool to ensure fair competition on the single market](#).

dolent, fet que suposa un canvi de paradigma en passar d'una gestió de la cadena de subministrament *just in time* a una basada en el *just in case*.

**«Històricament [les empreses] han estat capaces de fer front a interrupcions puntuals; per desgràcia, l'entorn actual crea reptes de previsió i planificació gairebé en totes les indústries».**

*Abe Eshkenazi, conseller delegat de l'Associació per a la Gestió de la Cadena de Subministrament*

Fer canvis en el funcionament de les empreses és costós, però no adaptar-se a les noves realitats suposa un llast que pot complicar la viabilitat del negoci. L'automatització i la digitalització, la irrupció de pandèmies globals, l'emergència climàtica, l'augment del proteccionisme i dels conflictes geopolítics són esdeveniments que s'han anat produint amb una intensitat cada vegada més creixent. Les empreses han de ser capaces de preveure esdeveniments amb major freqüència i tenir plans de contingència.

Aquesta tendència comporta la relocalització de les empreses ja internacionalitzades o la cerca de nous proveïdors al país d'origen (*reshoring*), a països propers (*nearshoring*) com Turquia o el Marroc en el cas d'Europa o Mèxic en el cas dels EUA, o a països aliats amb els quals es comparteixin valors i interessos estratègics (*friendshoring*), com són els països del G7 per a la UE. Les noves estratègies permeten reduir els riscos de dependència i augmentar la resiliència de les cadenes de subministrament.

Les empreses tecnològiques dels Estats Units, molt exposades al mercat xinès, ja han començat els seus plans per a diversificar els punts de fabricació en l'estratègia coneguda com a «China +1». Els països que més se'n beneficien fins ara són els països del sud-est asiàtic, pels baixos costos que ofereixen i la relativa estabilitat en comparació amb la situació de confrontació geopolítica amb la Xina, així com Mèxic, per la proximitat i l'existència del tractat USMCA. Per exemple, Apple, per a la qual la Xina encara suposa un 90% del total de la producció, ja ha començat a marxar en direcció a altres països asiàtics, com l'Índia i el Vietnam: l'iPhone 14, el seu mòbil més modern, es fabrica íntegrament a l'Índia, mentre que la meitat dels AirPods ja es fabriquen al Vietnam<sup>28</sup>. També ha suspès els seus plans per a utilitzar xips de l'empresa xinesa YMTC a causa de l'última ofensiva de Washington de control d'exportacions al sector tecnològic xinès<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> The Economist (2022): [The end of Apple's affair with China](#).

<sup>29</sup> Financial Times (2022): [Apple/China: suspending plan to use Yangtze chips means more local tech problems](#).

Figura 9. Fabricació dels productes d'Apple a la Xina (% , 2022 vs. previsió de 2025)



Font: The Economist, 2022

La relocalització cap als Estats Units va augmentar el 2021, segons la [Reshoring Initiative](#), i es van crear 261.000 nous llocs de treball. El retorn de la producció va ser impulsada pel suport del Govern a la producció estatunidenca de productes essencials que escassejaven a causa de la COVID-19 i pels dramàtics augments del cost del transport i del temps de lliurament.

El fet que la pandèmia posés en evidència la vulnerabilitat de les CVG i la dependència de la producció de certs productes a l'Àsia, sumat a la creixent polarització entre països que pot afectar el subministrament de productes clau, ha motivat que molts governs hagin passat a assumir un paper rellevant en el foment d'estratègies d'acostament i relocalització. En molts països i regions (com els EUA, la UE, el Japó, Corea del Sud, el Regne Unit, etc.) s'estan impulsant polítiques de reindustrialització i d'incentivació del desenvolupament d'indústries estratègiques per augmentar la sobirania tecnològica i industrial, i reduir així el risc de dependència. Lluny de suposar una amenaça, la nova realitat ha de ser aprofitada per a treure'n el major rendiment: fer més segures les cadenes de valor, recuperar ocupació de qualitat i fomentar els ecosistemes de creació de valor. En el cas de la UE, els fons Next Generation, així com les diferents estratègies com la de semiconductors o l'Aliança Europea de Bateria, són crucials per a fer tornar la producció al continent europeu.

Amb tot, es continuen fent moltes inversions a la Xina: una enquesta de la Cambra de Comerç dels Estats Units feta el 2022 mostrava que només una cinquena part de les 307 empreses enquestades declarava haver reduït la seva inversió a la Xina respecte al 2021, mentre que el 30% l'augmentava. Els motius de continuar a la Xina, però, ja no són tant per raons de costos laborals i de producció per a la resta del món, sinó per la importància del mercat xinès en l'estratègia de l'empresa, el creixent dinamisme de l'R+D+I del país i per evitar els riscos



associats al proteccionisme. Es consolida així l'estratègia anomenada «China for China», amb exemples destacats<sup>30</sup>:

- L'alemanya BASF ha inaugurat el 2022 la seva nova planta de plàstics a Zhanjiang, on ha invertit 10.000 milions d'euros.
- L'empresa alemanya Kärcher té previst invertir uns 140 milions de dòlars a la Xina en els propers anys i establirà un centre d'R+D a Suzhou.
- La britànica AstraZeneca, que ingressa uns 6.000 milions de dòlars a l'any a la Xina, impulsarà l'R+D al país i ampliarà les bases de fabricació. El 2022 ja va obrir una seu regional i una planta de fabricació d'inhaladors a Qingdao.
- Schneider Electric, multinacional francesa especialitzada en la gestió de l'energia, té a la Xina un dels seus quatre centres d'R+D més grans del món.

## 2.4. De l'eficiència a la resiliència: la regionalització i l'augment de costos

Les cadenes de valor global es veuen cada cop més afectades per xocs adversos, com la irrupció de pandèmies globals, l'augment de conflictes geopolítics i de mesures proteccionistes o l'increment de desastres naturals vinculats al canvi climàtic. Els països i les empreses es veuen exposats cada cop a més disruptcions de subministrament, la qual cosa està conduint a una reorganització de les cadenes de valor global per tal d'augmentar-ne la resiliència i reduir la dependència de tercers països.

Aquesta reorganització implica augmentar la diversificació de proveïdors i punts de fabricació, canviar la gestió d'inventaris (pas del *just in time* al *just in case*) i accelerar l'escurçament de les cadenes de subministrament (*reshoring, nearshoring, friendshoring*); tot plegat fomentat per les polítiques de reindustrialització i de desenvolupament d'indústries estratègiques per part de molts governs (vegeu l'apartat 2.3).

La producció global tendeix, doncs, a regionalitzar-se, amb cadenes de subministrament més curtes i àgils i més properes als mercats. Aquesta tendència es veu afavorida per la creixent automatització i digitalització de la producció (cada cop tenen menys pes els costos laborals dins l'estructura dels costos empresarials) i la major rellevància dels criteris mediambientals i de sostenibilitat en les empreses.

---

<sup>30</sup> Hale, T. i Xueqiao, W. (2022): [Foreign companies adopt 'China for China' strategy](#). Financial Times.

A més d'una major resiliència enfront de xocs adversos, la diversificació i l'acostament als mercats presenta avantatges afegits com una major rapidesa per a accedir-hi i una major agilitat i flexibilitat davant canvis de la demanda.

Tanmateix, la regionalització de la producció implica una pèrdua d'eficiència i l'assumpció d'uns costos més elevats. La relocalització té limitacions, especialment en els casos d'alts costos fixos per a fer tornar la producció. La diversificació de proveïdors o la multilocalització de centres de producció implica redundància i pèrdua d'economies d'escala; i l'increment d'inventaris comporta un augment dels costos financers de les empreses.

En definitiva, davant la intensificació de disrupcions en les cadenes de valor globals en un entorn d'emergència climàtica i d'incertesa geopolítica, que tendeix a la polarització en blocs, els països i les empreses es veuen cada cop més obligats a renunciar a una part de l'eficiència per tal d'assegurar una major resiliència.

## 2.5. Afectació de les tensions geopolítiques i les disrupcions de les cadenes de valor global a Catalunya

Catalunya és una economia oberta al món: compta amb més de 17.000 empreses exportadores regulars que comercien arreu del món; compta amb 8.382 empreses filials a l'estranger (més que abans de la pandèmia), així com amb 9.155 empreses internacionals establertes al territori procedents de 90 països<sup>31</sup>. Tot això s'ha traduït en un augment continuat de les exportacions, que ja equivalen al 33% del PIB català, i en la consolidació del sector exterior com un dels principals motors econòmics de Catalunya.

Aquest elevat grau d'internacionalització de l'economia catalana, però, implica que les tensions geopolítiques i les disrupcions en les cadenes de valor globals tinguin repercussions a escala catalana, especialment en les relacions comercials i les cadenes de subministrament.

### La guerra entre Rússia i Ucraïna: enfonsament del comerç amb els dos països

Com a conseqüència de les sancions, les disrupcions en les cadenes de subministrament i l'aturada de l'activitat, les exportacions catalanes a ambdós països han caigut de l'ordre d'un 40% en el període acumulat de gener a octubre de 2022. Si bé el pes de les exportacions catalanes a Rússia i Ucraïna respecte al total exportat per Catalunya és poc rellevant (0,8% i

---

<sup>31</sup> ACCIÓ (2022): [Directori de filials estrangeres a Catalunya](#).

0,2% del total, respectivament, el 2021) i, per tant, macroeconòmicament l'impacte no és significatiu, sí que ho és microeconòmicament per a les empreses exportadores i les filials catalanes establertes als dos països, especialment per les empreses dels sectors del tèxtil i la confecció, la joieria, la marroquineria, els components d'automoció, els aparells i el material elèctric, la maquinària i els béns d'equip, la perfumeria i la cosmètica, els plàstics, el paper i el cartró, les matèries colorants i altres productes químics<sup>32</sup>.

Pel que fa a les importacions, els percentatges que representen Rússia i Ucraïna sobre el total d'importacions catalanes també són molt baixos (0,6% i 0,4% del total, respectivament, el 2021).

Tot i que el principal producte importat de Rússia són els combustibles, Catalunya no n'és dependent, ja que Rússia només representa el 5,5% del total importat de combustibles (dades de 2021). Tanmateix, els importadors catalans hauran de buscar subministradors alternatius amb l'entrada en vigor de les sancions de la UE al petroli rus a partir del desembre de 2022 (petroli cru) i del febrer de 2023 (petroli refinat) (vegeu l'apartat 4.1).

Els principals productes importats d'Ucraïna són el blat de moro i l'oli de gira-sol, i, en aquest cas, Ucraïna sí que és un país molt rellevant, ja que n'era el principal proveïdor de Catalunya el 2021, amb el 34,9% i el 43,7% del total importat, respectivament. Davant les interrupcions en l'exportació de cereals d'Ucraïna durant el 2022 i les expectatives d'unes menors collites per al 2023, les empreses catalanes han començat a diversificar les seves compres a altres països, com Bulgària, França, els països bàltics, el Brasil i els Estats Units en el cas del blat de moro; i l'Argentina, Sud-àfrica, els Estats Units i Bèlgica pel que fa a l'oli de gira-sol (vegeu l'apartat 5.4).

### **El bloqueig comercial d'Algèria: fre en sec de les exportacions**

A mitjans de l'any 2022, el Govern espanyol va reconèixer la sobirania marroquina al Sàhara Occidental, cosa que d'una banda ha enfortit els lligams d'Espanya amb el Marroc, però de l'altra ha provocat una crisi diplomàtica amb Algèria, que ha pres represàlies i ha bloquejat les exportacions espanyoles. De totes maneres, Algèria continua complint els contractes de subministrament de gas.

Arran de les restriccions imposades, les exportacions catalanes a Algèria han baixat dràsticament. A partir del juny de 2022, mes d'entrada en vigor de les mesures, les vendes catalanes mensuals han registrat caigudes interanuals superiors al 90%. Això ha provocat que en el conjunt del període de gener a octubre de 2022 les exportacions catalanes a Algèria hagin baixat un 36,1%.

L'afectació d'aquest bloqueig comercial en el volum global de les exportacions catalanes no és significativa, ja que les exportacions a Algèria només representen el 0,8% del total exportat per Catalunya. Tanmateix, en el cas concret de l'oli de soja, principal producte exportat a Algèria,

---

<sup>32</sup> ACCIÓ (2022): [\*Impacte econòmic del conflicte entre Rússia i Ucraïna\*](#).

L'afectació és important ja que aquest país és el segon mercat de destinació de l'oli de soja de Catalunya, amb el 36,8% del total exportat d'aquest producte.

### **El Brexit: reducció del comerç bilateral**

El curt temps transcorregut des de l'entrada en vigor del Brexit (any 2020) no permet extreure encara conclusions definitives del seu impacte a Catalunya. Tanmateix, un fet constatable és que s'ha produït una reducció del comerç bilateral entre Catalunya i el Regne Unit.

Si es compara el comerç bilateral de l'any 2021 amb el de l'any 2019 (any previ al Brexit), el volum exportat per Catalunya al Regne Unit és un 10,3% inferior, mentre que el volum importat del Regne Unit és un 38,9% inferior. Per tant, tot sembla indicar que l'afectació està sent més gran en les importacions que en les exportacions, cosa que està en línia amb els diferents estudis realitzats, que assenyalen que el Brexit està afectant més el Regne Unit que la Unió Europea.

Per sectors, els més afectats en les exportacions catalanes són els vehicles, la química, els productes informàtics i electrònics, els productes farmacèutics, i el tèxtil i la confecció. En les importacions procedents del Regne Unit, la caiguda és generalitzada (tot i que també hi destaquen els vehicles i els productes informàtics i electrònics).

### **El gir exportador català cap a l'Indo-Pacífic**

El canvi del centre de gravetat econòmic mundial que s'està produint cap a l'Indo-Pacífic també es pot apreciar a través del repartiment de les exportacions catalanes per regions. Si bé és cert que la Unió Europea continua sent la principal destinació de les exportacions catalanes, el seu pes relatiu ha disminuït considerablement en els darrers 20 anys: del 67,0% el 2000 al 59,7% el 2021.

La pèrdua de pes de la UE s'ha produït en benefici d'altres regions, fonamentalment l'Àsia i l'Àfrica. Destaca especialment el continent asiàtic, que si l'any 2000 tot just ocupava la cinquena posició com a destinació regional de les exportacions catalanes, amb el 3,9 % del total, el 2021 ja és la tercera regió per importància, amb el 8,3 % del total exportat, per darrere de la UE i la resta d'Europa. L'Àfrica, en menor mesura, també ha experimentat un auge exportador entre el 2000 (sisena posició en el rànquing, amb el 3,5 % del total) i el 2021 (cinquena posició, amb el 5,3 %).

Taula 2. Pes relatiu de les exportacions catalanes per regions. Comparativa 2000/2021 (en % sobre el total d'exportacions)

2000	2021
UE-27 (67,0%)	UE-27 (59,7%)
Resta d'Europa (11,8%)	Resta d'Europa (13,6%)
Amèrica llatina (6,3%)	Àsia (8,3%)
Amèrica del Nord (4,4%)	Amèrica llatina (5,3%)
Àsia (3,9%)	Àfrica (5,3%)
Àfrica (3,5%)	Amèrica del Nord (4,1%)
Orient Mitjà (2,2%)	Orient Mitjà (2,7%)
Oceania (0,5%)	Oceania (0,6%)

Font: ACCIÓ a partir d'ICEX-Estacom

El gir exportador de Catalunya cap a l'Indo-Pacífic també s'evidencia amb l'evolució del rànquing exportador dels principals socis comercials de Catalunya. Dels deu països que més posicions han escalat en els darrers 21 anys, cinc són asiàtics: el Vietnam (escala 30 posicions), les Filipines (28 posicions), la Xina (20 posicions i ja és vuitena en el rànquing exportador de Catalunya), l'Índia (17 posicions) i Corea del Sud (13 posicions). Tanmateix, les exportacions catalanes encara tenen camí per recórrer al continent asiàtic, la regió més dinàmica en els propers anys (vegeu l'apartat 7.8).

Taula 3. 10 principals països de destinació de les exportacions catalanes amb major millora en la posició en el rànquing d'exportacions catalanes. 2000-2021.

País	Posició el 2000	Posició el 2021	Millora de posicions en el rànquing (2021 vs. 2000)
Romania	64	20	44 posicions
Qatar	100	68	32 posicions
Vietnam	86	56	30 posicions
Filipines	65	37	28 posicions
Bulgària	67	43	24 posicions
Xina	28	8	20 posicions
Índia	48	31	17 posicions
Emirats Àrabs Units	43	28	15 posicions
Equador	76	61	15 posicions
Corea del Sud	40	27	13 posicions

Nota: els països estan ordenats de major a menor millora de posició en el rànquing exportador de Catalunya.  
Font: ACCIÓ a partir d'ICEX-Estacom

### Les cadenes de valor global crítiques a Catalunya: diversificació i multilocalització

Catalunya ja es va veure afectada per les disrupcions de les cadenes de valor global arran de la irrupció de la pandèmia. La posterior guerra entre Rússia i Ucraïna ha posat més pressió encara a les cadenes de subministrament. De fet, s'estima que la pràctica totalitat de les principals empreses catalanes (el 95%) han patit algun tipus de disrupció en les cadenes de subministrament entre el novembre de 2021 i el novembre de 2022. Segons el *Clima exportador a Catalunya* del segon trimestre de 2022 del Departament d'Empresa i Treball, la majoria d'empreses exportadores catalanes s'han vist afectades per l'augment de costos de les matèries primeres (86,1%), per l'augment dels costos del transport marítim i/o terrestre (més del 70%) i per les restriccions a l'aprovisionament de matèries primeres, components o productes semielaborats (57,4%).

Un informe elaborat per la Direcció General d'Indústria<sup>33</sup> analitza els productes en relació amb els quals Catalunya té major dependència dels mercats de fora de la Unió Europea i, per tant, un risc més alt de subministrament davant potencials disrupcions en les CVG. Destaquen els cereals (Ucraïna i el Brasil concentren el 77% de les importacions catalanes fora de la UE); el pinso per a animals (l'Argentina, el Brasil i els Estats Units en concentren el 82%); les llavors i els fruits oleaginosos (el Brasil i els Estats Units en concentren el 73%); la pasta de paper (el Brasil, els Estats Units, el Canadà i l'Uruguai en suposen el 95%); les aeronaus, els satèl·lits i les embarcacions (Corea del Sud i els Estats Units n'acaparen el 81%), i tot un llistat de productes dels quals la Xina concentra entre el 60% i el 80% de les importacions: aparells i equips de telecomunicacions i equips de gravació i reproducció de so, articles de viatges i bosses de mà, calçat, i aparells, equips i materials de fotografia i òptica.

Més enllà d'aquests productes, ACCIÓ n'identifica d'altres en relació amb els quals Catalunya presenta un elevat dèficit comercial concentrat a la Xina: semiconductors i bateries d'ió liti, coixinets, bombes i compressors, màquines d'elevació i manipulació, i màquines de refrigeració industrials.

Davant el fet que les cadenes de valor global es veuen cada cop més afectades per xocs adversos, les empreses catalanes es poden veure exposades cada cop a més disrupcions de subministrament i, per tant, es veuran obligades a diversificar i reorganitzar les seves cadenes d'aprovisionament per tal d'augmentar la resiliència i reduir la dependència de tercers països.

De la mateixa manera, les empreses proveïdores de productes o béns intermedis hauran de valorar si augmentar o no els punts de fabricació a diferents països (multilocalització), per tal d'apropar-se als mercats amb major demanda (vegeu els apartats 2.3 i 2.4).

---

<sup>33</sup> Departament d'Empresa i Treball, Generalitat de Catalunya (2022): [\*Cadenes de valor estratègiques a la indústria catalana: anàlisi de dependències i especialització tecnològica\*](#).

## **L'aposta per la reindustrialització de Catalunya**

Per minimitzar l'exposició de Catalunya a les dependències de territoris tercers, la Generalitat va signar el Pacte Nacional per a la Indústria (PNI) amb els principals agents socials per al període 2022-2025. Aquest acord preveu 152 actuacions (en sostenibilitat, digitalització, ocupació, infraestructures i finançament) amb un pressupost d'entre 2.817 i 3.270 milions d'euros<sup>34</sup>. D'entre les actuacions previstes, destaca el suport a empreses industrials estratègiques, així com fons per a projectes com les bateries o la fabricació de semiconductors.

Com a territori industrial dins la UE, Catalunya ha de posicionar-se com a referent en el marc de l'estratègia de reindustrialització i d'autonomia estratègica de la Comissió Europea. Catalunya pot atraure inversions d'empreses que vulguin retornar la producció a Catalunya o de multinacionals europees i d'altres continents que vulguin apropar la producció al mercat europeu (vegeu els apartats 2.3 i 2.4).

En aquest sentit, s'han iniciat alguns projectes del PNI com l'Oficina Pública per a la Transformació de les Indústries de Mobilitat i Automoció (OPTIMA) o el fons per a inversions industrials estratègiques. Durant l'any 2022 s'han anunciat inversions a Catalunya de grans companyies com Intel i Cisco (semiconductors) o Wallbox i ILJIN (bateries elèctriques) que enforteixen el teixit productiu i permeten una major autonomia estratègica a Catalunya i a la UE (vegeu l'apartat 6.6).

---

<sup>34</sup> La diferència de 453 milions d'euros dependrà de si arriben els fons europeus Next Generation.



### 3. L'emergència climàtica: cap al punt de no retorn

#### 3.1. Efectes del canvi climàtic: la disminució de conreus, disponibilitat d'aigua i producció d'energia verda

Any rere any, els impactes negatius del canvi climàtic s'intensifiquen. Tot i els compromisos i esforços realitzats pels països durant els darrers anys, amb prou feines s'ha vist afectat l'augment de temperatures pactat per a finals de segle, cosa que dificulta l'objectiu de l'Acord de París de limitar l'escalfament global per sota dels 1,5°C el 2100. La temperatura ja ha augmentat 1,2°C de mitjana i, si els països es limiten únicament a seguir les polítiques existents, la previsió és que s'arribi a un escalfament global del voltant de 2,5°C al llarg d'aquest segle<sup>35</sup>.

La nostra societat, l'economia i els ecosistemes es veuran cada cop més afectats

a mesura que la tendència d'escalfament continuï i augmentin els desastres naturals derivats del canvi climàtic. L'últim informe publicat per l'Organització Meteorològica Mundial (OMM)<sup>36</sup> quantifica l'impacte a Europa el 2021:

- Temperatures extremes: les temperatures a Europa s'han incrementat significativament durant el període de 1991 a 2021, amb una taxa mitjana d'uns +0,5°C per dècada, el doble respecte a la resta de regions del planeta en els darrers 30 anys. Un estudi de The Lancet quantifica que les morts per calor extrema entre 2017 i 2021 van augmentar un 68% respecte al període de 2001 a 2004.<sup>37</sup> L'augment de temperatures també afecta els mars, molt concretament el Mediterrani.

**«Ens dirigim cap a l'infern climàtic amb el peu a l'accelerador [...] Les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle creixen, les temperatures globals augmenten, i el nostre planeta s'acosta ràpidament a punts d'inflexió que faran que el caos climàtic sigui irreversible.»**

*Antonio Guterres, secretari general de l'ONU*

<sup>35</sup> UNEP (2022): [Emissions Gap Report 2022](#).

<sup>36</sup> World Meteorological Organization (2022): [The State of the Climate in Europe report](#).

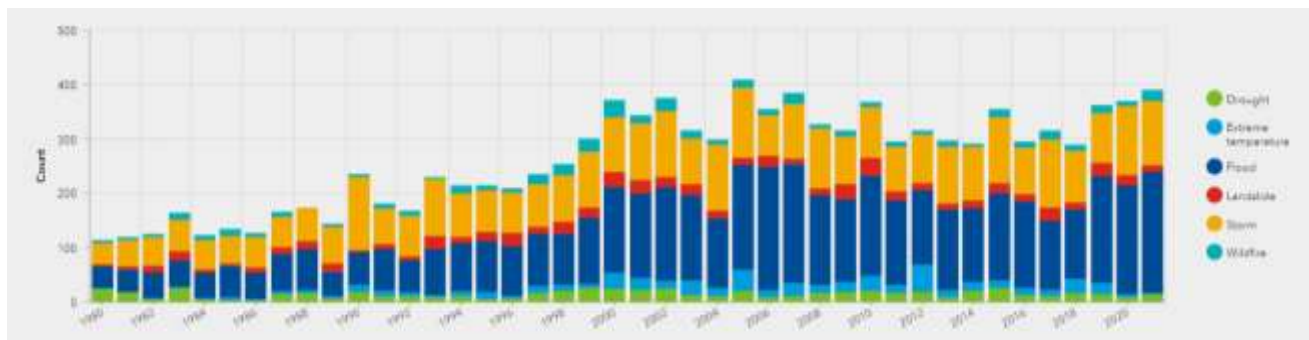
<sup>37</sup> The Lancet (2022): [The 2022 report of the Lancet Countdown on health and climate change: health at the mercy of fossil fuels](#).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

- Precipitacions: tot i que les precipitacions l'any 2021 van ser lleugerament superiors a les habituals experimentades a l'Europa central i oriental, es consideren insuficients per a compensar els dèficits dels tres anys anteriors. A la Península Ibèrica i als Alps el 2021 va ser el tercer any consecutiu més sec respecte als anys anteriors. A més, l'informe preveu canvis dràstics en les precipitacions, molt més intenses al nord i molt més escasses al sud, que provocaran grans sequeres.
- Desglaç: el setembre de 2021 es va registrar la dada més baixa, respecte al mateix mes d'anys anteriors, de l'extensió mitjana del gel marí a l'Àrtic europeu (37% per sota de la mitjana entre 1981 i 2010).
- Successos extrems: a causa de fenòmens meteorològics extrems com temporals o onades de calor, es van registrar centenars de víctimes mortals. Aproximadament 510.000 persones es van veure afectades a causa de fenòmens meteorològics extrems i es van causar danys econòmics superiors als 50.000 milions de dòlars.
- Incendis: la sequera i les altes temperatures van provocar un increment dels incendis forestals a l'estiu, especialment a Turquia, Itàlia i Grècia.

Aquesta tendència és generalitzada arreu del món, i la freqüència de desastres naturals no només s'ha incrementat sinó que també ha augmentat el cost mitjà i el nombre de morts derivats de cadascun d'ells. Les inundacions i les tempestes extremes són els fenòmens que han augmentat més durant els darrers anys, com s'observa en la figura 10, i les previsions és que aquests episodis continuïn creixent.

Figura 10. Freqüència dels desastres naturals al món (1980-2021)



Font: FMI. Climate change dashboard

Es calcula que hi ha 1.600 milions de persones que viuen als territoris més afectats per l'augment dels fenòmens meteorològics (de les regions de l'Amèrica central, l'Àsia i l'Orient Mitjà, i l'Àfrica central, oriental i el Sahel), nombre que es doblarà el 2050 a mesura que s'extremen les condicions en altres territoris. La vulnerabilitat d'aquestes regions fa que els riscos climàtics suposin un perill de mortalitat 15 vegades més elevat que a la resta de països, ja que

l'empitjorament dels nivells de desigualtat, els alts nivells de pobresa i la fragilitat dels estats fan que l'impacte sigui major<sup>38</sup>.

Els desastres naturals vinculats a la falta de precipitacions i l'augment de les temperatures estan provocant afectacions als conreus arreu del món. Segons l'anàlisi realitzat per The Lancet, durant els dies de calor extrema, 98 milions més de persones van passar de patir inseguretats alimentària moderada a severa l'any 2020 respecte a la mitjana del període de 1981 a 2010.

Una de les regions més afectades és el continent africà, especialment la Banya d'Àfrica, que està experimentant la pitjor sequera dels darrers 40 anys. Segons dades de la FAO<sup>39</sup>, els fenòmens meteorològics extrems són en gran part responsables de la disminució de la producció de cereals, que es preveu que es redueixi un 1,4% el 2022 respecte a la mitjana dels 5 anys anteriors.

Segons l'últim informe de l'Observatori Global de la Sequera de la Comissió Europea<sup>40</sup>, la sequera global ha reduït substancialment la producció d'alguns cultius bàsics i també d'altres de subsidiaris, com el de l'oliva. La Unió Europea preveu que els rendiments per a les collites de blat de moro, soja i gira-sol siguin els més afectats, amb reduccions del 16%, 15% i 12%, respectivament, respecte a la mitjana dels últims 5 anys, situació que s'ha vist agreujada per la reducció de l'oferta derivada del conflicte de Rússia amb Ucraïna (vegeu el capítol 5).

El canvi climàtic també està agreujant la crisi hídrica que afronta el planeta, amb un 40% del total de la població global afectada a causa de l'escassetat de l'aigua. A Europa, s'han reduït les reserves hídriques, cosa que ha deixat els rius, llacs i embassament en nivells mínims. Es preveu que l'any 2050 un 17% de la població europea corri un alt risc de patir escassetat d'aigua, i Grècia i Espanya són les regions del continent més exposades a patir estrès hídric. S'estima que un 82% de la població de Grècia i un 75% en el cas d'Espanya poden patir un alt o extrem risc de manca d'aigua.<sup>41</sup>

Així mateix, les temperatures extremes, juntament amb la falta de precipitacions, estan afectant de manera generalitzada l'activitat econòmica mundial. La Xina va experimentar a l'estiu de 2022 la pitjor sequera dels últims 60 anys, que va deixar pràcticament sense aigua la conca del langtsé, el tercer riu més gran del món i el principal de la Xina. La manca de cabal va reduir la producció d'energia de les centrals hidroelèctriques, la qual cosa va provocar el tancament temporal d'algunes fàbriques i afectar més de 16.000 empreses, d'entre les quals hi ha les fàbriques de Toyota i de la taiwanesa Foxconn, el principal fabricant de productes d'Apple<sup>42</sup>.

---

<sup>38</sup> Future Earth, The Earth League, WCRP (2022). [10 New Insights in Climate Science 2022](#).

<sup>39</sup> FAO (2022): [Crop Prospects and Food Situation – Quarterly Global Report No. 3](#).

<sup>40</sup> European Drought Observatory (2022): [Drought in Europe - August 2022](#).

<sup>41</sup> WWF (2022): [17% of Europe's population faces high risk of water scarcity by 2050](#).

<sup>42</sup> Rodríguez, D. (2022): *Les tres plagues de l'economia xinesa: covid, crisi immobiliària i, ara, sequera*. Edició impresa del diari ARA.

A Alemanya, la baixada del nivell de l'aigua del riu Rin l'estiu de 2022 va obligar a reduir la càrrega dels vaixells fins a una tercera part de la seva capacitat, cosa que va afectar greument la seva economia, en ser un mitjà clau per al transport de mercaderies, especialment de matèries primeres. L'estiu de 2018, el PIB alemany es va reduir un 0,2% com a conseqüència que s'interrompés el transport a través del Rin, i es preveu que el 2022 la reducció hagi estat encara més acusada.

A França, la sequera està tenint un impacte directe sobre la producció d'electricitat. L'estiu del 2022, tres centrals elèctriques (Tricastin, Golfech i Saint-Alban) van veure aturada la seva activitat, fet que es va sumar a una reducció de la producció de les centrals nuclears a causa de les elevades temperatures dels rius francesos, que impossibilitava la utilització de la seva aigua per tal de refredar les plantes. L'operador nuclear EDF va reduir la seva potència en una planta del sud-oest de França a causa de les altes temperatures del riu Garona, així com d'altres dos reactors nuclears situats a la ribera del riu Roine.

De la mateixa manera, la falta de pluges està provocant una dràstica caiguda de la producció d'energia hidroelèctrica a Espanya. Dades de Red Eléctrica Española (REE) indiquen que del gener al juliol del 2022 la producció d'energia hidràulica es va reduir pràcticament a la meitat (49,5%) respecte al mateix període de l'any 2021.

L'Amèrica llatina també pateix una reducció de la producció d'energia hidroelèctrica, amb l'agreujant que és el principal recurs de generació d'electricitat (representa el 45% de la necessitat elèctrica de la regió). Un estudi de l'IEA va constatar que l'incompliment de les accions acordades per a reduir els impactes del canvi climàtic provocarà una disminució d'aquesta energia a finals de segle, cosa que suposa un risc molt elevat en el sector energètic de la regió.<sup>43</sup>

El canvi climàtic també té un impacte rellevant sobre la intensitat dels vents. L'any 2021 es van registrar les velocitats de vent més baixes dels últims 40 anys en zones del nord-oest i centre d'Europa, cosa que va provocar una forta reducció del potencial de generació d'energia eòlica. Per exemple, a la Gran Bretanya, Alemanya i Dinamarca només es va utilitzar un 14% de la capacitat eòlica instal·lada entre el juliol i el setembre, respecte a un 20-26% registrat als anys anteriors. En el cas d'Alemanya, el rendiment d'energia eòlica va ser d'un 25% més baix respecte al mateix període del 2020, cosa que va provocar un augment de l'ús de combustibles fòssils i un augment del 25% de les emissions de CO<sub>2</sub> procedents de l'electricitat.<sup>44</sup>

Segons dades del Grup Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC), en el cas que la temperatura global superi els 2°C, existeix una alta probabilitat que la mitjana de velocitat del vent disminueixi a les regions de l'Europa mediterrània així com en àrees del nord d'Europa<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> IEA (2021): [Climate Impacts on Latin American Hydropower](#).

<sup>44</sup> Forbes (2021): [German Emissions From Electricity Rose 25% In First Half Of 2021 Due To The Lack Of Wind Power, Not Willpower](#).

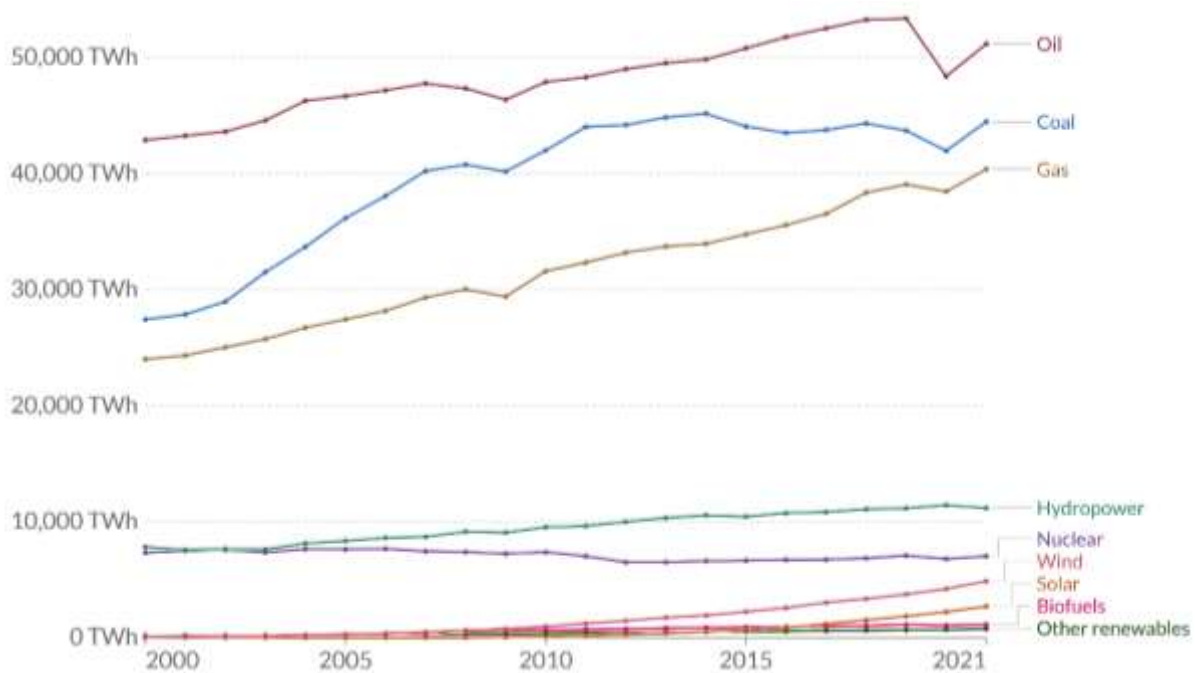
<sup>45</sup> IPCC (2021): [Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#).

Aquest fet posa de manifest les vulnerabilitats d'aquesta font d'energia davant del canvi climàtic i la necessitat d'utilitzar energies verdes complementàries.

### 3.2. Emissions de CO<sub>2</sub> en màxims històrics

Malgrat els esforços per accelerar la transició cap a una economia més verda i sostenible, la generació mundial d'energia encara està dominada pels combustibles fòssils (petroli, carbó i gas), desencadenants del canvi climàtic per les emissions que generen. En canvi, les energies renovables només representen el 8,2% del total mundial (dades de 2021).

Figura 11. Fonts d'energia a escala global (TWh, 2000-2021)



Font: Our World in Data a partir de *Statistical Review of World Energy*, de BP

L'augment de la demanda total d'energia amb la sortida de la crisi de la COVID-19 ha provocat que les emissions contaminants relacionades amb la producció d'energia arribessin a màxims històrics el 2021. La previsió per a 2022 és que les emissions mundials de diòxid de carboni a causa dels combustibles fòssils creixin al voltant de l'1%, un nou rècord per segon any consecutiu després que el 2021 creixessin un 6%.<sup>46</sup> Les polítiques actuals no són suficients per a controlar les emissions globals, que podrien arribar a incrementar-se un 13,7% de cara a l'any 2030, per sobre dels nivells de 2010, lluny de la disminució del 43% respecte als nivells actuals necessària per a assolir els objectius de l'Acord de París.

Segons l'organització Climate Action Tracker, les previsions actuals situen l'escalfament global en 2,4°C per a finals de segle. Els escenaris més optimistes apunten que l'augment podria ser d'1,8°C si tots els compromisos es complissin, però el fet que molts països no estiguin duent a terme els objectius pactats fa que l'escenari sigui poc creïble.

**«Els governs estan redoblant l'aposta pels combustibles fòssils, cosa que fa que l'acció climàtica estigui quedant relegada».**

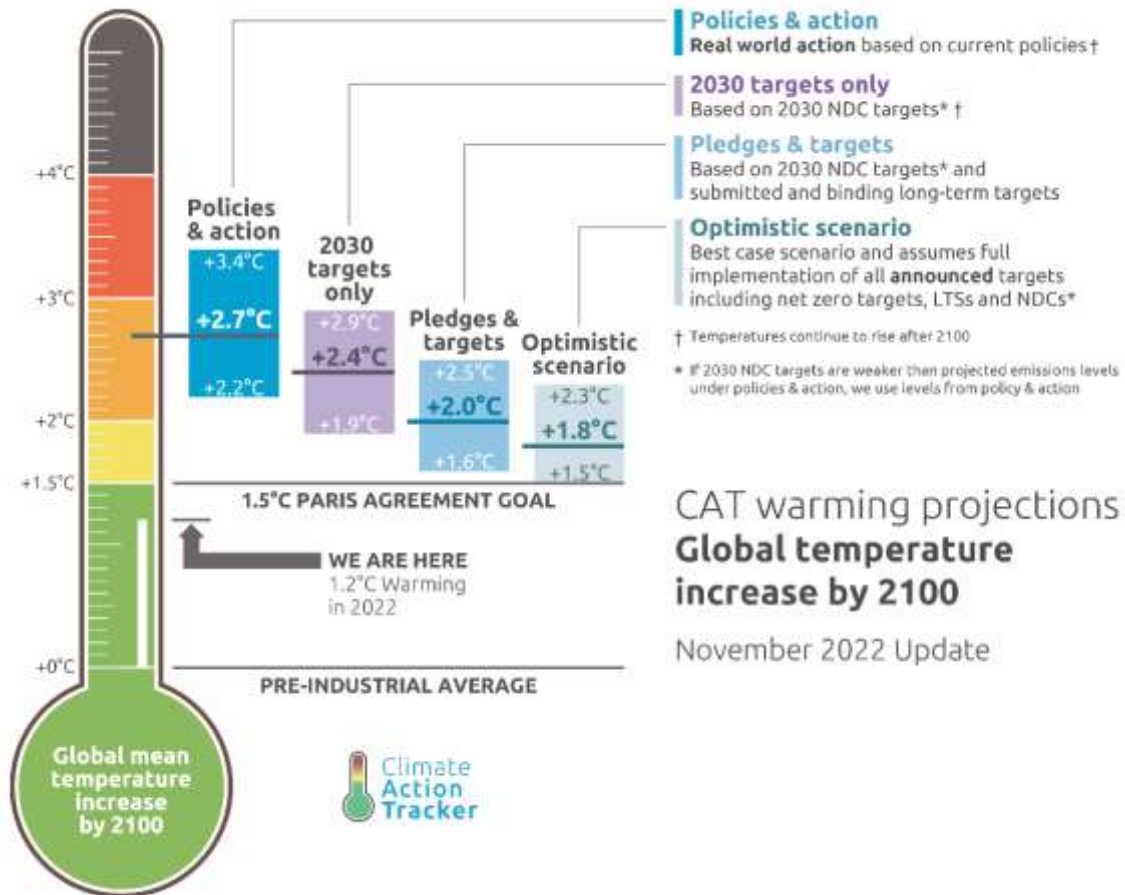
*Climate Action Tracker*

---

<sup>46</sup> IEA (2022): [Defying expectations, CO2 emissions from global fossil fuel combustion are set to grow in 2022 by only a fraction of last year's big increase.](#)



Figura 12. Previsions d'augment de la temperatura global fins al 2100 segons les polítiques adoptades

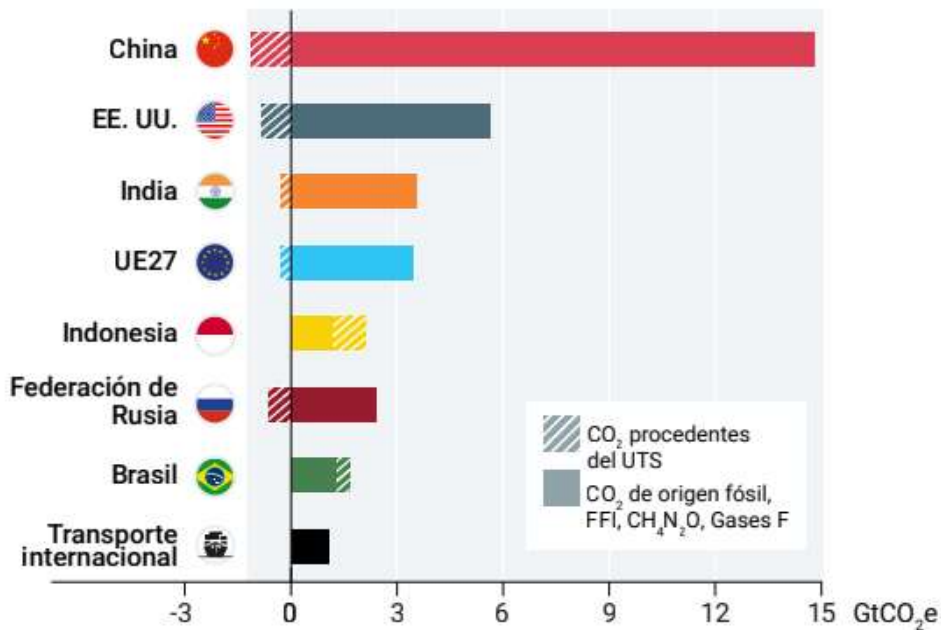


Font: Climate Action Tracker, 2022

Segons la UNEP, les emissions globals de gasos amb efecte d'hivernacle s'haurien de reduir en un 45% respecte a les actuals projeccions per a aconseguir els límits acordats el 2010. El 2020, els set principals emissors (la Xina, els Estats Units, l'Índia, la UE-27, Indonèsia, Rússia i el Brasil) van suposar el 55% de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. Col·lectivament, els membres del G20 són responsables del 75% de les emissions globals d'aquests gasos. Pel que fa a les emissions de CO<sub>2</sub> per càpita, els Estats Units emeten 14 tones per càpita, seguits de Rússia amb 13 tones i de la Xina amb 9,7. La mitjana de la UE se situa en les 7,2 tones per càpita.



Figura 13. Total d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (2020)



Font: UNEP

L'últim estudi de la Comissió de Transicions Energètiques<sup>47</sup> quantifica que de cara a l'any 2030, s'haurien de reduir les emissions anuals de CO<sub>2</sub> en 22 gigatonnes, de les quals només un 40% es contempla dins dels compromisos pactats pels països.

Les economies més riques són les que haurien d'accelerar la reducció de les emissions contaminants respecte als països de menors ingressos, a causa de la complexitat que suposa per a aquests últims, ja que els seus recursos són molt limitats. Tot i que tots els països haurien d'intentar assolir com a mínim, i idealment superar, els compromisos de reducció d'emissions, les economies avançades i la Xina han de prendre la davantera, ja que aquest fet permetria augmentar el progrés tecnològic i reduir els costos de mitigació del canvi climàtic a tot el món.

### 3.3. Polítiques per a fer front al canvi climàtic: la necessitat d'acords globals

La crisi climàtica suposa un repte global que només es pot combatre mitjançant una política global coordinada. És necessari implementar i enfortir mesures de política climàtica, com el dret d'emissions de carboni, els impostos i les mesures de suport a tecnologies de baixes emissions,

<sup>47</sup> Energy Transitions Commission (2022): [Degree of Urgency: Accelerating Actions to Keep 1.5°C on the Table](#).

per a transformar els sistemes energètics actuals. Per a aconseguir-ho, és imprescindible una resposta global que desenvolupi polítiques dirigides al sector financer per a impulsar les inversions cap a països emergents i en vies de desenvolupament, i que garanteixin que els fluxos de capital estiguin alineats amb els objectius de l'Acord de París.

Les nacions més pobres i poblades, com l'Índia, han subratllat la necessitat de suport financer per a limitar les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle. El finançament climàtic no només és necessari degut a les seves limitacions econòmiques, sinó també per la major vulnerabilitat que té respecte a perills climàtics per la seva ubicació geogràfica.

Per a aconseguir la transformació necessària als països emergents i en desenvolupament, cal que es produeixi una acceleració de la inversió, mitjançant un augment del finançament privat extern, una major implicació per part dels bancs de desenvolupament multilaterals i un major finançament concessional per part dels països d'alts ingressos. En aquest context, els països d'alts ingressos juguen un paper clau<sup>48</sup>; si això no es compleix, els països en desenvolupament continuaran preferint l'ús de combustibles fòssils altament contaminants, com el carbó, per a produir energia.

Tot i que hi ha més de 80 països que han legislat o contemplan fer-ho per ser climàticament neutres<sup>49</sup>, la implementació de polítiques d'emissions zero continua sent insuficient al món.

Els Estats Units s'han compromès a reduir les seves emissions de gasos amb efecte d'hivernacle un 52% per sota dels nivells de 2005 per al 2030, i a eliminar-les totalment per al 2050. Per aconseguir-ho, l'administració Biden ha impulsat la Llei de reducció de la inflació, que contempla el suport a les energies netes mobilitzant 370.000 milions de dòlars en 10 anys per a incentivar-les.

Pel que fa a la Xina, tot i ser el país més contaminant del món, és líder indiscutible en el desplegament d'energies netes. L'any 2021, va ser responsable d'un 46% del total d'instal·lacions renovables i en l'actualitat aporta pràcticament la meitat de la capacitat global d'energia renovable segons l'Agència Internacional de l'Energia (IEA).<sup>50</sup> El país ha acordat reduir les seves emissions de carboni per a l'any 2030 al voltant de dos terços en comparació amb els nivells del 2005, i per a 2060 preveu esdevenir «neutral en carboni».

A l'Índia, es preveu que les emissions de CO<sub>2</sub> han augmentat en un 6% el 2022 a causa de l'augment de l'ús del carbó. Per al 2030, es preveu satisfer la meitat de la demanda energètica a partir de l'ús de fonts renovables, cosa que suposa un pas important cap a l'objectiu fixat per Narendra Modi d'eliminar completament les emissions contaminants de cara a 2070.

---

<sup>48</sup> Wolf, M. (2022): [Delay only makes climate action more urgent](#). Financial Times.

<sup>49</sup> Segons l'Energy Transitions Commission.

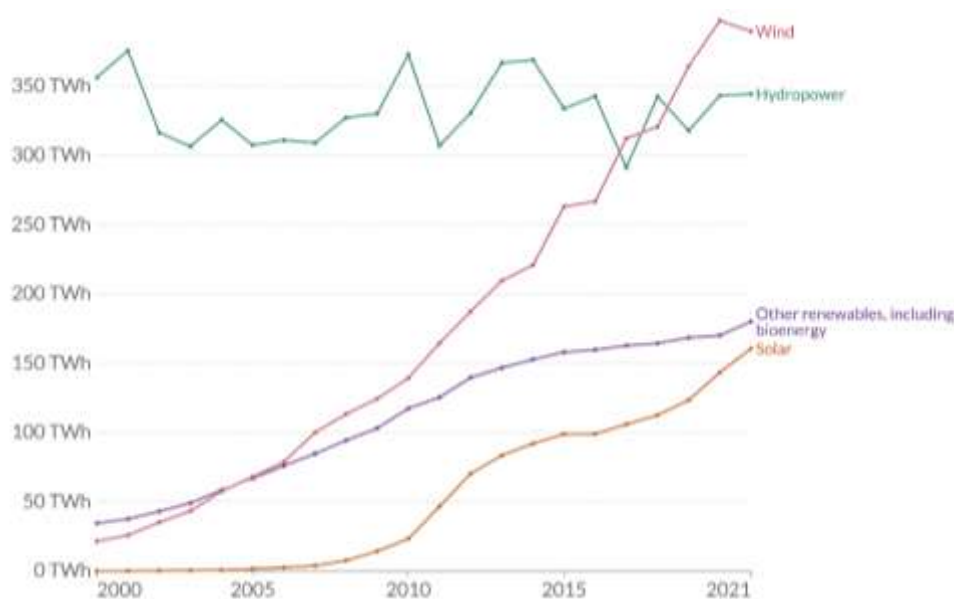
<sup>50</sup> IEA (2022): [Renewable Electricity](#).

## El paper de la UE en l'aposta per reduir les emissions de CO<sub>2</sub>

Un dels actors clau en la transició verda és la UE, que s'ha convertit en líder en matèria de descarbonització i aposta per les energies verdes. El 2019 va presentar el [Pacte Verd Europeu](#), l'estratègia que pretén convertir la UE en la primera gran regió del món climàticament neutra de cara a 2050. Inicialment, es preveia reduir les emissions de CO<sub>2</sub> en un 40% respecte als nivells de 1990, objectiu que es va ampliar fins al 55% el 2021 i al 57% el 2022<sup>51</sup>. El [Fit for 55](#), presentat el 2021, és la bateria de propostes legislatives en matèria de clima, energia, ús del sòl, transport i fiscalitat per a assolir aquesta reducció del 57% de les emissions de cara a 2030. El [REPowerEU](#) (vegeu l'apartat 4.5) és l'última bateria d'accions proposada arran de la guerra a Ucraïna, que accelera l'aposta per les energies renovables.

L'ús d'energies renovables està augmentant a la UE-27, especialment l'energia eòlica, que s'ha convertit en la principal font energètica renovable per davant de la hidroelèctrica.

Figura 14. Generació d'energia renovable segons la font a la UE-27 (TWh, 2000-2021)



Font: Our World in Data a partir de dades d'Ember i de *Statistical Review of World Energy*, de BP

A finals de 2022 i en el marc del Fit for 55, els estats europeus van posar-se d'acord per prohibir la venda de cotxes de gasolina i dièsel a partir del 2035, i s'ha fixat en el període de transició un objectiu de reducció d'emissions del 55% de cara a 2030 per a vehicles nous i del 50% per a furgonetes noves (respecte a nivells de 2021). Amb aquesta nova llei es preté impulsar el desplegament dels vehicles elèctrics.

<sup>51</sup> Parlament Europeu (2022): [Fit for 55: Deal on carbon sinks goal will increase EU 2030 climate target](#).

Una altra mesura del Fit for 55, que ha estat molt controvertida, és el Mecanisme d'Ajust en Frontera, que s'implementarà a partir de 2026, tot i que el Consell Europeu i el Parlament van arribar a un acord a mitjans de desembre de 2022 per implementar-lo de manera simplificada a partir de l'octubre de 2023 (només s'aplicaran les obligacions d'informació, amb l'objectiu de recopilar dades). L'objectiu d'aquest mecanisme és mitigar les emissions de carboni en productes importats a la UE, amb la voluntat que els productors de països no pertanyents a la UE ecologitzin els seus processos de producció o, en cas de no fer-ho, paguin una taxa. Això permetrà una acceptació més elevada de les energies renovables en el sector industrial europeu, que podrà jugar en igualtat de condicions amb rivals més contaminants (ja ho fan a la UE mitjançant el pagament de drets d'emissió). Tot i ser una mesura que respecta les normes de l'OMC, la UE haurà d'intensificar la seva diplomàcia i sumar més països a aquest camí, com els EUA o el Japó.

També s'ha posat sobre la taula la reforma dels drets d'emissió de la UE, l'instrument que té com a objectiu reduir les emissions mitjançant el pagament per emetre CO<sub>2</sub>. Actualment els drets cobreixen el 40% de les emissions a la UE i afecten les activitats de les centrals tèrmiques, la cogeneració, les refineries, la siderúrgia, la producció de ciment, vidre i paper, i l'aviació comercial. La voluntat és ampliar-ne l'abast al transport marítim, el de carretera i els edificis. El Consell de la UE i el Parlament Europeu estan acabant de negociar l'abast de la nova mesura en un context difícil per a la indústria europea, donats els alts preus dels combustibles fòssils.

Per últim, la UE ha reaccionat a la iniciativa [Inflation Reduction Act](#) dels Estats Units, que entre d'altres coses cobreix les mesures per a una transició verda, que afavoreix les empreses nord-americanes. La UE ha acusat els Estats Units de violar les normes de l'OMC, la qual cosa podria donar lloc a represàlies, i ha demanat que es modifiquin nou de les disposicions de la legislació, que restringeixen les subvencions i els crèdits fiscals als productes fabricats als EUA. Els incentius afecten la fabricació i inversió en panells solars, turbines eòliques i hidrogen net. La voluntat de la Comissió Europea és que els Estats Units donin el mateix tractament de les empreses estatunidenques a les europees<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> Bounds, A. (2022): [EU accuses US of breaking WTO rules with green energy incentives](#). Financial Times.

## El fracàs de la COP27

**«El nostre planeta encara es troba en la sala d'urgències. Hem de reduir dràsticament les emissions, i aquest és un problema que aquesta COP no ha abordat».**

*Antonio Guterres, secretari general de l'ONU*

La cimera sobre el canvi climàtic celebrada a Sharm al-Sheikh (Egipte) el novembre de 2022 va acabar en fracàs, malgrat alguns dels acords assolits. Aquesta última cimera, que estava orientada a la implementació de les iniciatives pactades l'any anterior, ha posat de manifest que els compromisos climàtics globals estan sent insuficients.

La COP27 no ha complert l'objectiu d'incrementar els compromisos per a reduir més ràpidament les emissions, cosa que fa que l'objectiu principal de la COP26 de mantenir les temperatures en els 1,5°C sigui cada vegada més complicat.

Tampoc no s'ha arribat a cap acord que proposi la reducció gradual de tots els combustibles fòssils, incloent el gas natural i el petroli. Mentre que l'Índia, la Unió Europea i el Regne Unit van reclamar que la lluita contra l'escalfament global s'havia d'ampliar a tots els combustibles fòssils, i no només incloure el carbó, l'Àrab Saudita i Rússia es van negar a adherir-se a aquesta proposta.

L'única fita remarcable va ser la creació d'un fons de «pèrdues i guanys» per als països en vies de desenvolupament amb l'objectiu de compensar-los pels impactes climàtics creixents que pateixen degut a les emissions. Malgrat que es va qualificar d'acord d'històric per la seva rellevància, no es va especificar ni la quantitat ni les normes per seguir degut a la divergència de posicions entre governs, cosa que en complica la implementació a curt termini.

## 3.4. Emergència climàtica a Catalunya

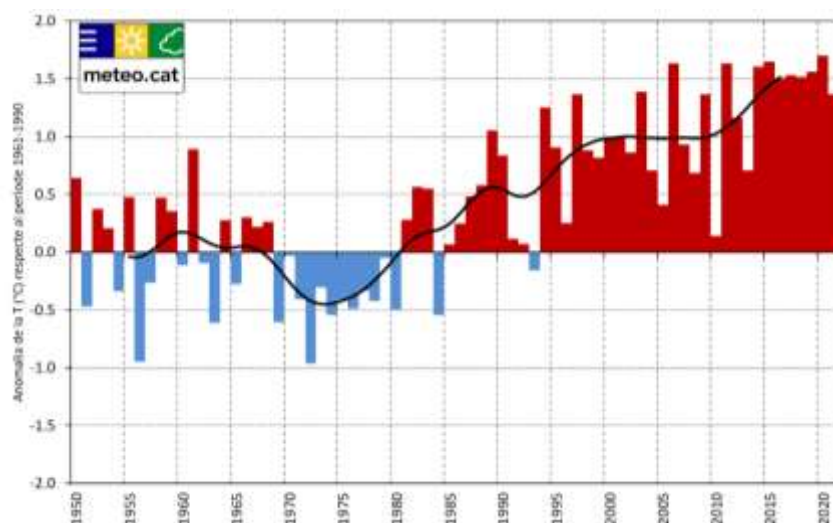
### L'augment de les temperatures, cada cop més extremes

Catalunya, així com altres regions mediterrànies, és una de les zones on més s'està patint l'escalfament global. L'any 2021 va ser el 12è any més càlid a Catalunya des de 1950, amb una anomalia que superava els +1,4°C de mitjana anual respecte del període de referència de 1961 a 1990. A més, es va triplicar el nombre de dies càlids respecte a principis del segle XX, amb la qual cosa es va mantenir la clara tendència d'anys extremadament càlids dels darrers 25 anys.<sup>53</sup>

---

<sup>53</sup> Servei Meteorològic de Catalunya (2022): [Butlletí climàtic anual \(2021\)](#).

Figura 15. Anomalia de la temperatura mitjana anual a Catalunya (1950-2021)



Font: Servei Meteorològic de Catalunya

El 2022 no va ser una excepció: l'estiu va ser el més càlid de la sèrie històrica degut a les elevades temperatures i les onades de calor experimentades, més primerenques i persistents respecte als anys anteriors. En àrees del Pirineu, el Prepirineu, la Depressió Central i els dos extrems del litoral i prelitoral es va superar la temperatura mitjana de l'estiu de 2003, el més càlid registrat fins al moment. Els valors d'anomalia més elevats van excedir en alguns casos els +4,0°C, especialment en zones elevades.<sup>54</sup>

Especialment dures van ser les nits als centres urbans: a Barcelona, es va arribar als cinc mesos de nits tropicals (temperatures que no baixen dels 20°C), segons les dades de l'estació meteorològica del Raval. Les nits tòrrides (temperatures mínimes iguals o superiors als 25°C) es van gairebé doblar respecte als anys més calorosos registrats: segons dades de l'Observatori Fabra, es van enfilear fins a les 76 nits, una xifra extremadament alta respecte al període de 1914 a 1980, quan les nits tropicals se situaven al voltant de 20 a l'any. També va augmentar el nombre de dies càlids, amb temperatures màximes iguals o superiors als 30°C durant 73 dies l'any 2022, el valor més alt de la sèrie històrica. A més, durant 149 dies es van registrar temperatures màximes iguals o superior als 25°C, una xifra molt distanciada del darrer rècord l'any 2003, amb 119 dies.<sup>55</sup>

Les elevades temperatures també fan que augmentin els incendis. Van ser molt intensos el 2022, sobretot durant els mesos de juny i juliol, amb focs forestals com el del Pont de Vilomara (Bages), que va calcinar 1.743 hectàrees. Les característiques del territori català, on els boscos representen dos terços del territori (dos milions d'hectàrees forestals) juntament amb les

<sup>54</sup> Generalitat de Catalunya (2022): [L'estiu més càlid registrat a Catalunya](#).

<sup>55</sup> Gómez, N. (2022): [Cinc mesos amb nits tropicals a Barcelona, un fet excepcional](#). CCMA.



condicions extremes patides, van provocar que l'any 2022 fos el que més vegades s'activés el màxim nivell d'alerta en el Pla Alfa per risc d'incendi forestal al territori.<sup>56</sup>

La temperatura de l'aigua del mar també trenca registres històrics. Segons dades del Servei Meteorològic de Catalunya, està augmentant a un ritme de 0,3°C per decenni en els primers 20 metres de profunditat en el període comprès entre 1974 i 2021. L'any 2021 ja es va registrar l'anomalia de temperatura en superfície més alta de tota la sèrie (+0,7 °C), i el 2022 es va tornar a batre el rècord després dels episodis de calor extrema de l'aigua (per sobre dels 27°C)<sup>57</sup>. A més, el nivell del mar continua creixent, a un ritme de 3,1 cm per decenni des dels últims 30 anys, i ja afecta poblacions del sud de Catalunya quan hi ha temporals.

L'increment tèrmic de l'aigua del mar també està afectant la biodiversitat de mars i oceans. Les elevades temperatures afecten una gran diversitat d'espècies marines com el coral, les gorgònies, els mol·luscos o les algues calcàries. Un exemple destacable és la mort massiva d'esponges; l'afectació supera el 80% en zones de la costa catalana. A més, els científics alerten que l'increment de la temperatura també pot afectar la pesca o el turisme.

### **La sequera amenaça la generació d'energia renovable i els cultius**

Les altes temperatures van estar acompanyades de manca de pluges a tot el territori. Entre el setembre de 2021 i l'agost de 2022, més del 80% del territori català va patir dèficit de pluges. Les baixes precipitacions van fer que els embassaments de les conques internes catalanes entressin en situació d'alerta (per sota del 40% de la seva capacitat) i arribessin al 39,2% de la seva capacitat l'estiu del 2022, quan un any enrere se situaven en un 76,1% segons l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA).

El descens del nivell dels embassaments també afecta el rendiment de les centrals hidroelèctriques catalanes, que han vist reduïda la seva producció i, en els pitjors dels casos, aturada. Un exemple n'és la central hidroelèctrica de Rialb (Lleida), que va haver d'aturar la seva activitat permanentment l'agost del 2022, ja que es trobava per sota del 7% de la seva capacitat, quan un any enrere superava el 49%. La producció d'energia d'aquesta font neta ha caigut estrepitosament el 2022, fet que obliga a recórrer a combustibles fòssils, justament quan més s'haurien d'evitar.

Com a conseqüència de la sequera, l'excepcional estrès hídric i tèrmic també està afectant directament el sector agrícola, que ja ha patit una disminució de la producció d'alguns cultius bàsics, especialment els de regadiu i el de la producció d'oliva. Segons l'IRTA, la calorada de l'estiu de 2022 va fer que els cultius de regadiu de Lleida necessitessin un 14% més d'aigua que la mitjana dels darrers 5 anys.

---

<sup>56</sup> El Periódico (2022): [Catalunya ha activat el màxim nivell de risc d'incendi forestal més cops que mai aquest any.](#)

<sup>57</sup> Servei Meteorològic de Catalunya (2021): [Tendència de l'aigua del mar.](#)



## Un ritme de descarbonització insuficient

Pel que fa a les emissions de carboni, Catalunya és una de les principals CA emissores de CO<sub>2</sub> de l'Estat espanyol. Segons dades de l'Observatori de Sostenibilitat, Catalunya se situa com la segona comunitat autònoma amb majors emissions registrades entre els anys 1990 i 2020, amb un percentatge del 13% del total, només superada per Andalusia, que representa un 15% del total d'emissions<sup>58</sup>. Al conjunt de l'Estat, les emissions de CO<sub>2</sub> van augmentar gairebé un 10% interanual el 2021, fins a les 233,65 milions de tones, principalment degut al relaxament de les mesures restrictives imposades el 2020 a causa de la pandèmia de la COVID-19<sup>59</sup>.

Catalunya ha revisat el seu objectiu de reducció de les emissions amb efecte d'hivernacle fins al 51% per a l'any 2030, després que la UE presentés l'estiu del 2021 el paquet de propostes legislatives per a reduir les emissions totals com a mínim un 55% de cara a 2030 (Fit for 55). De moment, Catalunya ha aconseguit reduir moderadament les seves emissions per càpita entre el 1990 (6,4 tones de CO<sub>2</sub>) i el 2019 (5,8 tones de CO<sub>2</sub>), però el ritme de descarbonització ha estat força limitat en comparació amb el de la Unió Europea, on les emissions per càpita es van reduir de les 12,2 tones de CO<sub>2</sub> fins a les 8,2 tones de CO<sub>2</sub> durant el mateix període<sup>60</sup>. Per tant, Catalunya ha d'intensificar els esforços per tal de complir amb els compromisos pactats i aplicar polítiques transformadores per a accelerar el descens de les emissions (vegeu l'apartat 4.7)

Malgrat els reptes econòmics recents, les empreses catalanes mostren un elevat grau de conscienciació respecte al seu impacte al planeta i en la societat. Segons el Pols empresarial sobre la sostenibilitat, un 89% dels directius de les empreses catalanes enquestades han definit o preveuen definir plans de transició per a aconseguir la neutralitat climàtica, i el 100% de les empreses ja han definit o preveuen definir una estratègia en matèria de sostenibilitat.<sup>61</sup>

---

<sup>58</sup> Observatorio de la Sostenibilidad (2022): [Radiografía de la emisiones de CO2 por CCAA](#).

<sup>59</sup> Our World in Data (2022): [CO<sub>2</sub> and Greenhouse Gas Emissions](#).

<sup>60</sup> Cambra de Comerç de Barcelona (2022): [La Cambra de Barcelona demana una inversió a Catalunya de 59.024 M€ en energies renovables entre el 2022 i el 2050 per construir un país lliure d'emissions](#).

<sup>61</sup> La Vanguardia (2022): [La empresa responde a los retos ambientales](#).

## 4. El xoc energètic: cap a la diversificació energètica i la *greenflation*

### 4.1. Impacte de la guerra a Ucraïna: l'augment dels preus de l'energia

La sortida de la crisi de la COVID-19 i l'augment de la demanda global va provocar que els preus dels combustibles es disparessin ja el 2021, i la guerra a Ucraïna ha provocat una nova crisi energètica. Les sancions imposades per les potències occidentals a Rússia (vegeu el requadre 4), segon país productor de petroli i de gas del món i sisè de carbó<sup>62</sup>, per reduir la seva dependència energètica, i les disruptions en les cadenes de subministrament han disparat

#### Requadre 4. Les sancions occidentals a Rússia en matèria energètica

Les sancions imposades per les potències occidentals a Moscou han tingut com un dels principals objectius l'energia russa. Els Estats Units, degut a la seva menor dependència, ha estat el país més agressiu, i va prohibir la importació de petroli, gas i carbó rus ja a mitjans de març de 2022. El Regne Unit també posarà fi a la seva dependència del carbó i el petroli russos a finals de 2022, mentre que el Japó ha prohibit la importació de carbó rus.

La UE va prohibir la importació de carbó de Rússia a partir de l'agost de 2022 i de petroli a partir de desembre de 2022 (amb algunes excepcions per als països més dependents del petroli rus, com Bulgària o Croàcia). De manera coordinada amb els països del G7, també ha limitat el preu del petroli rus a tercers països quan utilitzin operadors amb seu en algun país del G7 (asseguradores o operadors logístics i de transport, per exemple). Tanmateix, la gran dependència del gas rus i la manca d'alternatives per a substituir-lo a curt termini ha empès la UE a no prohibir-ne les compres.

Les sancions, però, no han aconseguit reduir els ingressos energètics de Rússia. Les estimacions apunten que, davant l'augment de preus i l'habilitat de Rússia de col·locar els seus productes al mercat, especialment al sud-est asiàtic i la Xina, els ingressos per les exportacions d'energia poden augmentar un 38% el 2022 respecte al 2021.

<sup>62</sup> Segons la font [Statistical Review of World Energy](#), de BP (2022), el 2021 Rússia era el segon país productor de petroli (12,2% de la quota mundial, per darrere dels Estats Units), el segon en producció de gas (17,4% de la quota mundial, també per darrere dels Estats Units) i el sisè en producció de carbó (5,5% de la quota mundial, per darrere de la Xina, Indonèsia, l'Índia, Austràlia i els Estats Units).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

encara més els preus de l'energia, que han assolit màxims històrics el 2022: el Brent va superar els 128 dòlars per barril el 8 de març, el preu del gas natural a Europa (TTF) va assolir els 340 euros el MW h a finals d'agost i el carbó va arribar als 460 dòlars la tona a principis de setembre.

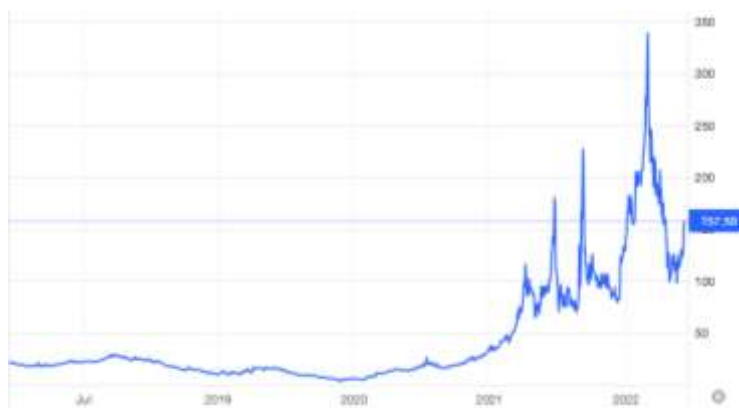
Tot i que els preus s'han corregit a la baixa, es mantenen en nivells molts elevats (vegeu les figures 16, 17 i 18), i aquesta pressió alcista continuarà durant el 2023, independentment de l'evolució del conflicte, degut a les disrupcions provocades en les cadenes de subministrament i el moviment d'aliances entre països. A continuació s'analitza l'estat de situació dels tres principals combustibles fòssils i com poden evolucionar els preus el 2023.

Figura 16. Preu del petroli (dòlars per barril de cru Brent)



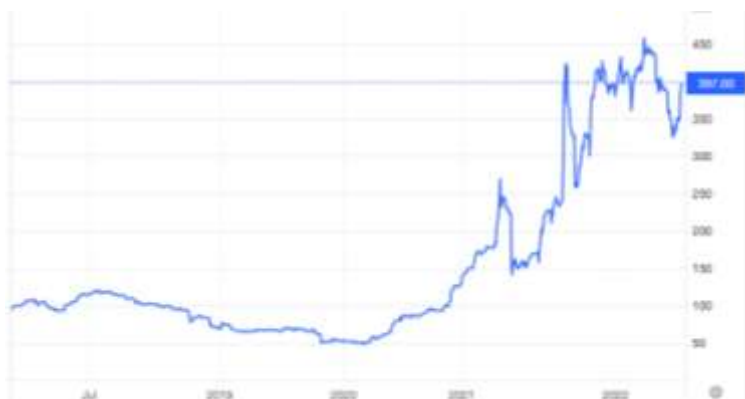
Font: Trading Economics

Figura 17. Preu del gas (euros per MW h del gas natural TTF alemany)



Font: Trading Economics

Figura 18. Preu del carbó (dòlars per tona)



Font: Trading Economics

## Petroli

El pla de l'OPEP+<sup>63</sup> anunciat l'octubre de 2022 de reduir dràsticament el subministrament de petroli al mercat (2 milions de barrils diaris, aproximadament el 2% de l'oferta mundial) ha frenat de cop la trajectòria de creixement de l'oferta de petroli prevista per a 2023, amb el consegüent augment de preus que exacerba la volatilitat del mercat i accentua la preocupació per la seguretat energètica<sup>64</sup>.

Fins i tot tenint en compte les expectatives d'una menor demanda degut a la crisi econòmica, es reduirà dràsticament l'estocatge de petroli durant la primera meitat del 2023, que als països de l'OCDE ja és molt baixa en comparació amb anys anteriors.

L'Àrabia Saudita ha defensat les retallades, argumentant que són necessàries per a evitar una caiguda dels preus del petroli que perjudiqui el subministrament a llarg termini. Els Estats Units han criticat la decisió, ja que l'augment de preus serà beneficiós per a les arquies russes, i es preveu que les relacions entre Washington i Riad es tornin a tensar.

Després d'aquest trencament, el Govern dels EUA cada cop està més disposat a utilitzar la Reserva Estratègica de Petroli (SPR, per les seves sigles en anglès) com a eina geopolítica per a intervenir en els mercats internacionals del petroli i gestionar els preus mundials. Joe Biden és el president dels Estats Units que més ús d'aquesta reserva estratègica ha fet. El març de 2022 ja

**«El pla de l'OPEP+ de reduir el subministrament de petroli exacerba la volatilitat del mercat i augmenta la preocupació per la seguretat energètica».**

*International Energy Agency, 2022*

<sup>63</sup> Formada pels 13 membres de l'OPEP, liderats per l'Àrabia Saudita, i una aliança d'11 països, liderats per Rússia.

<sup>64</sup> IEA (2022): [Oil Market Report - October 2022](#).

va intervenir-hi per frenar l'escalada de preus, i a l'octubre, després de l'anunci de l'OPEP+, va alliberar 180 milions de barrils de petroli, xifra rècord fins llavors<sup>65</sup>.

La producció mundial de petroli pot reduir-se encara més amb l'entrada en vigor de l'embargament de la UE a les importacions de cru rus. Rússia ha amenaçat de reduir la producció de petroli per compensar l'impacte negatiu dels límits de preus proposats.

L'escenari d'escassetat de dièsel, especialment als Estats Units i Europa, també s'accentuarà. El Vell Continent importava prop de la meitat del seu dièsel de Rússia i l'altra meitat de l'Orient Mitjà; la introducció de les sancions al petroli rus a partir de desembre de 2022 (petroli cru) i de febrer de 2023 (petroli refinat) tensarà encara més les existències i els preus en el mercat comunitari<sup>66</sup>.

### Gas natural

La invasió russa d'Ucraïna ha creat una incertesa i una volatilitat sense precedents en els mercats del gas europeus i asiàtics, però també als països en desenvolupament, on exerceix un paper central en la transició energètica. La interrupció del subministrament de gas dels gasoductes russos a Europa i la tendència a eliminar-ne la dependència ha reduït la demanda de gas natural<sup>67</sup>, que ha estat substituït pel gas natural líquid (GNL)<sup>68</sup>, fins al punt que la UE n'ha acaparat les compres el 2022. Aquest canvi sobtat en el mercat, combinat amb la limitada capacitat de producció del GNL, augmenten el risc que es prolonguin les tensions en els mercats. La Xina, l'Índia, el Brasil, el Pakistan i Bangladesh han estat els països on més s'ha hagut de substituir el GNL per combustibles més contaminants com el carbó, una tendència que va a l'alça cada vegada a més països. L'alternativa és racionar l'energia i fer apagades generalitzades, com ha succeït al Pakistan i Bangladesh durant el 2022<sup>69</sup>.

La nova capacitat de producció de GNL necessària per a satisfer la creixent demanda mundial no entrarà en funcionament almenys fins al 2024 als Estats Units i al 2025 a Qatar. De totes maneres, encara que els productors poguessin augmentar la producció immediatament, la UE no té la infraestructura necessària per a absorbir el GNL i desprendre's completament del gas rus abans del 2024<sup>70</sup>. A banda, davant la creixent competència europea, la Xina va signar a finals de 2022 un acord amb Qatar per assegurar-se el subministrament de GNL durant 27 anys, l'acord de més llarga duració en la història de la indústria<sup>71</sup>.

---

<sup>65</sup> McCormick, M. (2022): [US wields crude stockpile as weapon in global oil price battle](#). Financial Times.

<sup>66</sup> Hume, N., Dempsey, H. i Szalay, E. (2022): [Traders warn of looming global diesel shortage](#). Financial Times.

<sup>67</sup> IEA (2022): [Gas Market Report, Q3-2022](#).

<sup>68</sup> Gas processat per a ser transportat mitjançant bucs metaners en forma líquida fins a terminals o plantes regasificadores on tornar-lo a transformar en forma gasosa.

<sup>69</sup> Financial Times (2022): [Europe's appetite for LNG leaves developing nations starved of gas](#).

<sup>70</sup> Economist Intelligence Unit (2022): [Global LNG supply crunch will last for years](#).

<sup>71</sup> Mills, A. i El Dahan, M. (2022): [Qatar seals 27-year LNG deal with China as competition heats up](#). Reuters.

Tres setmanes abans de l'esclat del conflicte, Rússia va segellar un contracte de 30 anys per a subministrar gas a la Xina a través d'un nou gasoducte. Es preveu que els subministraments (10.000 milions de m<sup>3</sup> l'any) comencin entre 2024 i 2025, i s'afegiran als subministraments actuals (16.000 milions de m<sup>3</sup>), que ja envia a través del gasoducte Poder de Sibèria, en funcionament des de 2019, i al GNL que importa la Xina des de Rússia. A banda, el setembre de 2022 van signar un nou acord mitjançant el qual utilitzaran rubles russos i iuans xinesos per a pagar els subministraments de gas natural rus a la Xina<sup>72</sup>. Aquest fet assegura una major estabilitat de subministrament de gas a la Xina, alhora que permetrà a Rússia diversificar les seves exportacions ara que s'han reduït a la UE (tot i que els valors no són comparables, ja que Rússia va exportar 155.000 milions de m<sup>3</sup> a la UE el 2021) i reduir el pes dels dòlars i els euros en les transaccions econòmiques internacionals. Això podria afavorir un potencial *decoupling* financer (vegeu el capítol 7).

## Carbó

El mercat del carbó també està experimentant un gran daltabaix, amb implicacions importants per a molts països on el carbó continua sent un combustible clau per a la generació d'electricitat i una sèrie de processos industrials. L'augment dels preus del gas ha fet que el carbó sigui més competitiu en molts mercats, i n'ha impulsat la demanda, la qual cosa ha provocat que els preus del carbó també hagin assolit màxims històrics el 2022.

Segons l'Agència Internacional d'Energia<sup>73</sup>, el consum mundial de carbó ha tornat als nivells rècord que es van assolir fa gairebé una dècada. L'augment dels preus del gas ha intensificat el canvi de gas a carbó en molts països, amb l'objectiu de generar energia de manera temporal, i aquesta major demanda també s'ha produït pel creixement econòmic d'un gran consumidor de carbó com l'Índia.

El consum de carbó a la UE ha augmentat al voltant d'un 7% el 2022 degut a la demanda del sector elèctric, que ha suplert amb carbó la manca de gas. Diversos països de la UE (especialment, els Països Baixos, Alemanya, Polònia i la República Txeca) estan allargant la vida de les centrals de carbó, en reobren de tancades o n'augmenten l'extracció. Tot i això, Europa només representa un 5% del consum mundial de carbó.

Els preus futurs dels mercats del carbó indiquen que s'espera que les condicions de tensió del mercat continuïn fins ben entrat el 2023 i s'allarguin més enllà d'aquesta data.

---

<sup>72</sup> Xu, M. (2022): [Russia's Gazprom, CNPC agree to use rouble, yuan for gas payments](#). Reuters.

<sup>73</sup> IEA (2022): [Coal Market Update – July 2022](#).

## 4.2. Estocada a la indústria europea

El gas és la font d'energia més important per a les empreses industrials europees. La indústria europea consumeix entre el 27% i el 28% del subministrament total, només per darrere de la generació elèctrica (un 30%) i per davant del consum de les llars (menys del 25%). Els sectors industrials que més gas utilitzen són la química i la petroquímica, els minerals no metàl·lics, l'alimentació i les begudes, i la metal·lúrgia (vegeu la figura 19).

Figura 19. Sectors industrials per ús de gas a la UE (% sobre el total de gas utilitzat a la UE, 2019)



Fonts: Financial Times a partir de Rhodium Group i Eurostat

No és senzill eliminar el gas de molts processos industrials. Aproximadament el 60% del consum de gas industrial es destina a processos d'alta temperatura (500 °C o més), com la fabricació de vidre, ciment o ceràmica, que requereixen temperatures difícils d'assolir amb alternatives netes. Per això, algunes empreses estan recorrent als combustibles fòssils, tot un revés per als plans de transició de la UE, però sense ells la indústria europea podria fer fallida.

Fins i tot per als processos industrials que requereixen menors temperatures, les alternatives han estat escasses. La sequera de l'estiu ha esgotat la capacitat hidroelèctrica, mentre que els reactors nuclears francesos no han satisfet l'alta demanda a causa dels problemes de manteniment.



És per això que moltes empreses industrials europees, enfrontades a uns preus de l'energia angoixants i a un descens de la demanda dels consumidors, han decidit que la millor manera de fer front a la situació és simplement reduir la producció. En alguns dels sectors, però, les parades temporals no només són costoses, sinó que sovint són gairebé impossibles de fer sense fer malbé els equips. A continuació se'n mostren alguns exemples<sup>74</sup>:

- Prop del 10% de la capacitat de producció d'acer d'Europa s'ha paralitzat els últims mesos, segons els analistes del banc d'inversió Jefferies.
- Totes les fonderies de zinc de la UE han hagut de reduir o fins i tot interrompre completament la seva activitat, el bloc ha perdut el 50% de la producció d'alumini primari i s'ha paralitzat el 27% de la producció de silici i ferroaliatges, segons Eurometaux, l'organització de comerç de metalls.
- El 40% de la indústria química europea «corre el risc d'una racionalització permanent», segons estimacions de Goldman Sachs. El sector dels fertilitzants, que depèn del gas com a primera matèria per a crear amoníac, també s'ha vist afectat, amb un 70% de la capacitat fora de servei, segons Fertilizers Europe.

Les aturades generalitzades fan témer que la crisi obri la porta a rivals de regions amb menys costos energètics. Fa temps que els fabricants europeus es queixen del desavantatge competitiu que suposa tenir un mercat energètic fragmentat. Entre el 2010 i el 2020, els preus del gas a Europa eren, de mitjana, entre dues i tres vegades superiors als dels Estats Units, segons l'Agència Internacional de l'Energia. Aquesta diferència s'ha ampliat fins a 10 cops des de la invasió de Rússia a Ucraïna, com es mostra en la figura 20.

**«Si la indústria química alemanya s'enfonsa, tres setmanes després totes la cadenes de subministrament europees tindran problemes».**

*Marco Mensink, director general de Cefic, principal associació comercial europea de la indústria química*

---

<sup>74</sup> Hollinger, P. et al. (2022): [\*Will the energy crisis crush European industry?\*](#). Financial Times.

Figura 20. Comparativa del preu de l'energia als EUA i a la UE (dòlars/MBTU, 2013-2022)



Font: Financial Times a partir de Refinitiv

L'amenaça és especialment greu a l'Europa central i oriental, on molts països han depès en gran mesura del gas rus, sobretot Alemanya, que compta amb el 27% del total de producció industrial europea. A principis de 2022, més del 50% de les importacions de gas d'Alemanya procedien de Rússia, i la indústria representa una mica més d'un terç de la demanda.

La crisi energètica ja s'ha cobrat víctimes de renom, com BASF, que ha declarat que haurà de reduir la seva activitat a Europa de manera permanent degut als alts costos de l'energia i les estrictes normes europees. L'anunci va arribar un mes després que inaugurés la seva nova planta de plàstics a la Xina, on ha invertit 10.000 milions d'euros<sup>75</sup>.

Aquests riscos es poden estendre a inversions clau per a la sobirania tecnològica de la UE, com els semiconductors o les bateries, que són intensius en ús d'energia. Volkswagen, per exemple, ha amenaçat d'emportar-se les noves fàbriques de bateries a altres emplaçaments si no baixa el preu de l'energia a Europa<sup>76</sup>.

Un fet que pot agreujar la situació de la indústria europea és la recent posada en marxa de la Inflation Reduction Act de l'Administració Biden, que preveu subsidis de 369.000 milions de dòlars per a recolzar la indústria estatunidenca i la seva transició energètica (vegeu l'apartat 3.3), cosa que pot impulsar el trasllat de noves inversions als Estats Units en lloc d'Europa.

<sup>75</sup> Nilsson, P. (2022): [BASF to downsize 'permanently' in Europe](#). Financial Times.

<sup>76</sup> El Economista (2022): [Volkswagen reclama a la UE reducir el precio de la energía o se llevará las fábricas de baterías a "otro lugar"](#).

La Comissió Europea ha declarat que aquesta llei viola les normes de l'OMC, i, per evitar que es produeixi una fuga industrial cap a l'altra banda de l'Atlàntic, ja treballa en un pla d'emergència per a canalitzar diners cap a les indústries clau (per exemple, bateries, cotxes elèctrics, semiconductors, turbines eòliques, etc.). Així les coses, atès que una solució diplomàtica sembla poc probable i que Brussel·les vol evitar una guerra comercial total, el pla B que agafa força és una cursa de subvencions<sup>77</sup>.

### 4.3. Augment de la pobresa energètica

L'augment dels preus de l'energia està al darrere de l'espiral inflacionista que llasta l'economia mundial. Els organismes internacionals alerten que la situació s'agreuja a les economies emergents o als països més pobres, on l'escalada de preus es pot traduir en fam i conflictes socials.

L'impacte en les famílies es dona tant per via directa, amb l'augment del cost de la vida i la pèrdua de poder adquisitiu, com per via indirecta, amb la pujada dels tipus tipus d'interès que comporta.

Tot i que a les economies avançades la vulnerabilitat és menor que a les economies en desenvolupament, l'augment del cost de la vida també està impactant greument les llars de renda més baixa. Una enquesta d'Eurofound<sup>78</sup>, realitzada durant la primavera de 2022, quantifica el nombre de llars econòmicament vulnerables amb greu risc de pobresa energètica a la Unió Europea; el 28% dels enquestats preveia que no podria pagar les factures energètiques en els tres mesos següents a l'enquesta. A més, el 53% dels enquestats van declarar que la seva llar tenia dificultats per a arribar a final de mes, fet que suposa un augment considerable respecte al 45% declarat el 2021 i al 47% al començament de la pandèmia de COVID-19 el 2020.

L'enquesta també mostra com és més comú que les famílies tinguin problemes per a pagar les factures energètiques que altres despeses de la llar: el 16% dels enquestats declara estar endarrerit en el pagament de les factures d'energia, de manera que la pobresa energètica és un risc creixent. Els països més afectats són Grècia (50%), Bulgària (27%), Croàcia (27%), Itàlia (25%), Romania (23%) i Finlàndia (21%), com es mostra en la figura 21:

---

<sup>77</sup> Hanke, J. i Moens, B. (2022): [EU plans subsidy war chest as industry faces 'existential' threat from US](#). Politico.

<sup>78</sup> Eurofund (2022): [The cost-of-living crisis and energy poverty in the EU: Social impact and policy responses](#).

Figura 21. Endarreriments en el pagament de la factura d'energia (% , primavera de 2022)



Font: Eurofound (2022)

## 4.4. Seguretat energètica *versus* transició verda: el ressorgir de l'energia nuclear

El gas natural, en ser la meitat de contaminant que el carbó, és un combustible clau per a la transició energètica, particularment a l'Àsia, com a pont temporal per a passar del carbó a les energies renovables. A més, el gas natural manté l'estabilitat elèctrica de les energies renovables intermitents (solar, eòlica) i acaba determinant el preu final de l'electricitat. Tanmateix, en trobar-se concentrat, com el petroli, en països de l'OPEP i Rússia, la majoria autocràcies, la demanda està sotmesa a riscos geopolítics com l'actual, de restricció de l'oferta, amb el consegüent impacte en els preus. Per la seva banda, el gas natural líquid presenta el problema d'una capacitat de producció limitada i d'infraestructures insuficients per a cobrir la demanda actual (vegeu l'apartat 4.1).

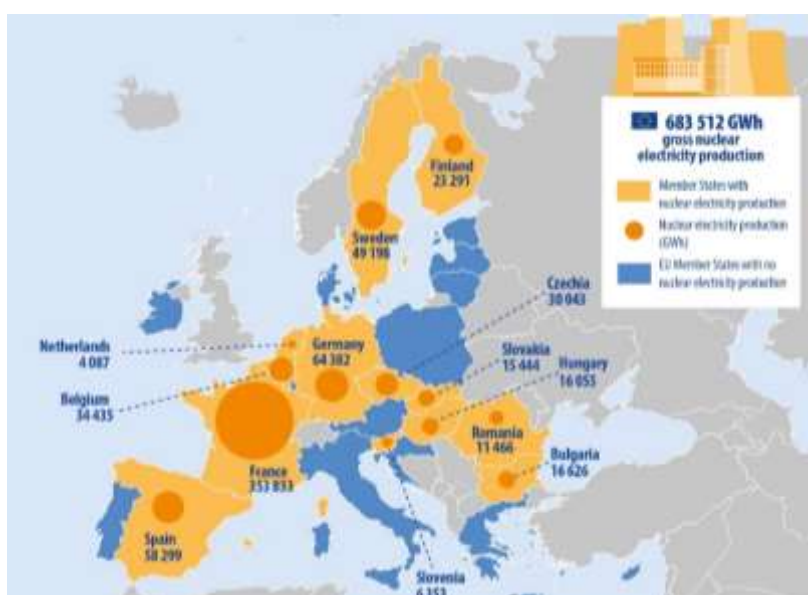
Com a resultat de l'escassetat i l'alça de preus del gas, els països es troben davant el dilema d'allargar l'ús de combustibles més contaminants com el carbó o el petroli, cosa que compromet els objectius de reducció de les emissions de CO<sub>2</sub>, o racionar l'energia i fer apagades generalitzades. En definitiva, el dilema es troba en prioritzar la seguretat energètica o la transició

verda. Davant d'aquest dilema, resorgeix el debat de retornar a l'energia nuclear com a via alternativa transitòria no emissor de CO<sub>2</sub> per reforçar la seguretat energètica.

L'energia nuclear, tot i els enormes perills que duu implícita, ha estat històricament una de les majors contribuents d'electricitat i calor lliure de carboni. La descarbonització de l'energia requereix l'ús de totes les tecnologies disponibles que contribueixin poc o gens a l'emissió de carboni, i les anàlisis dutes a terme indiquen que els objectius climàtics mundials no es compliran si s'exclouen les tecnologies nuclears<sup>79</sup>.

Europa s'encamina cap a la recuperació de l'energia nuclear com a solució alternativa temporal, especialment després que, juntament amb el gas, es consideri com a «energia verda» segons la taxonomia europea a partir de 2023. A la UE, 13 països disposen de centrals nuclears que proporcionen el 24,6% del total de l'electricitat generada a tota la UE-27. França (52% del total d'energia nuclear generada a la UE-27), Alemanya (9%), Espanya (9%) i Suècia (7%) són els principals països<sup>80</sup>.

Figura 22. Energia nuclear a la UE-27 (2020)



Font: Eurostat

França, on el 60% de l'electricitat és d'origen nuclear, n'és el principal impulsor i el president Macron ha traçat un pla per a desplegar sis nous reactors a partir de 2035; ara bé, les centrals nuclears actives han patit seriosos problemes durant el 2022, ja que 32 dels 56 reactors nuclears s'han vist afectats i han hagut d'aturar-se. Aquest fet ha obligat França a importar electricitat d'altres països, principalment d'Espanya, cosa que ha repercutit encara més negativament en

<sup>79</sup> UNECE (2021): [Technology Brief: Nuclear Power](#).

<sup>80</sup> Eurostat (2022): [25% of EU electricity production from nuclear sources](#).

els preus del gas a Europa. Addicionalment, Alemanya, que tenia previst apagar els tres reactors nuclears que tenia actius el 31 de desembre de 2022 i eliminar per sempre l'energia nuclear del seu *mix* energètic, ha decidit allargar-ne la vida útil almenys fins a l'abril de 2023 a causa de la crisi energètica. Per la seva banda, Bèlgica ha decidit ajornar 10 anys l'abandonament de l'energia nuclear, que tenia previst per al 2025.

Tanmateix, el problema d'Europa torna a ser la dependència de països tercers en el subministrament de la matèria primera principal: Rússia és el principal subministrador mundial d'urani enriquit, amb al voltant del 35% de l'oferta mundial. Addicionalment, 18 dels 103 reactors nuclears de la UE són de disseny rus (situats a Bulgària, Finlàndia, Hongria, Eslovàquia i la República Txeca)<sup>81</sup>. Amb l'esclat del conflicte a Ucraïna, el preu de l'urani també es va disparar: va assolir els 64 dòlars la lliura a mitjans d'abril, quan a principis d'any rondava els 43 dòlars. Tot i que el seu preu s'ha moderat, s'espera que l'urani pugi encara més, i el Bank of America prediu que arribarà als 70 dòlars la lliura el 2023. Addicionalment, el Kremlin va anunciar que estudiava vetar les exportacions d'urani a la UE, tot i que, de moment, s'ha quedat en una amenaça.

Altres països també han fet un gir de 180° en la seva política sobre l'energia nuclear: el nou Govern de Corea del Sud, format el maig de 2022, ha revertit el pla d'eliminació nuclear del país. El seu objectiu és que l'energia nuclear superi el carbó com a font d'electricitat principal per ajudar a complir els objectius climàtics del país i reforçar la seguretat energètica. Corea del Sud té la densitat de reactors nuclears més alta del món i és el cinquè productor d'energia nuclear del món. La previsió del nou Govern és construir 6 noves centrals nuclears de cara a 2036<sup>82</sup>.

### «La US Inflation Reduction Act situa l'energia nuclear en igualtat de condicions que les renovables».

*Doug True, Chief Nuclear Officer al Nuclear Energy Institute dels EUA*

Als Estats Units, el país que més energia nuclear genera al món, l'energia nuclear està guanyant adeptes tant entre demòcrates com republicans, i se n'impulsa el manteniment i ampliació mitjançant nova legislació. La US Inflation Reduction Act dels EUA, aprovada l'agost de 2022, inclou bonificacions fiscals per als reactors existents, cosa que conduirà a l'ampliació de la vida útil de les centrals del país. Per la seva banda, Califòrnia va decidir a principis de setembre perllongar la vida útil de la seva última central nuclear en funcionament, que tenia previst tancar a finals de 2025<sup>83</sup>.

<sup>81</sup> Petkova, M. (2022): [Cutting nuclear links with Russia may be harder than cutting fossil fuel imports](#). Energy Monitor.

<sup>82</sup> Kim, H. i Lee, J. (2022): [As S.Korea moves to expand nuclear power, disquiet grows among nearby residents](#). Reuters.

<sup>83</sup> Dempsey, H. (2022): [Uranium rallies as energy crisis puts nuclear power in focus](#). Financial Times.



Per últim, el Japó va desvelar al mes d'agost de 2022 els seus plans per a accelerar el reinici dels reactors i explorar la construcció de noves plantes per primera vegada des del desastre nuclear de Fukushima el 2011.

## 4.5. REPowerEU: les mesures per a reduir la dependència europea de Rússia

Rússia era, abans de la guerra, el principal proveïdor de combustibles fòssils de la Unió Europea: proveïa el 46% de les importacions de carbó de la UE, més del 40% del gas i el 27% de les importacions de petroli<sup>84</sup>.

Arran de la invasió de Rússia a Ucraïna, la Comissió Europea va presentar, a mitjans de 2022, el pla energètic [REPowerEU](#) per reduir dràsticament la dependència energètica dels països europeus envers Rússia i accelerar la transició cap a les energies netes. A banda de les sancions ja apuntades (vegeu el requadre 4), com la prohibició d'importar carbó de Rússia a partir de l'agost de 2022 i petroli a partir del desembre de 2022, es va fixar reduir en dos terços les importacions de gas rus de cara a finals de 2022 (mitjançant mesures d'estalvi energètic i la diversificació del subministrament) i eliminar-les completament el 2027. L'elevada dependència del gas rus, en especial dels països centreeuropeus<sup>85</sup>, impedia la prohibició immediata de les importacions.

Tanmateix, la importació de gas rus s'ha reduït dràsticament, i a finals de 2022 representava només un 8% del total de gas importat a la UE<sup>86</sup>. Aquest descens es deu a una sèrie de factors:

- Rússia va tallar el subministrament de gas a Polònia i Bulgària per la negativa d'aquests països a realitzar el pagament en rubles, tal com exigeix Rússia des de la imposició de sancions per part d'Occident.
- Els països bàltics van deixar d'importar gas rus de manera voluntària.
- La paralització de la posada en marxa del Nord Stream 2, que hauria augmentat el subministrament de gas rus a Europa, i paralització del Nord Stream 1 fruit del sabotatge que va patir al mes de setembre.
- La diversificació del subministrament. A finals de setembre es va obrir un nou canal de gas noruec que passa per Dinamarca (Baltic Pipe), mentre que a Bulgària va entrar en funcionament a l'octubre un interconnector amb Grècia que permet fer arribar gas de

---

<sup>84</sup> Comissió Europea (2022): [In focus: Reducing the EU's dependence on imported fossil fuels](#).

<sup>85</sup> El percentatge d'importacions de gas provinent de Rússia abans del conflicte era del 100% a Bulgària, del 80% a Polònia, al voltant del 60% a Àustria i Hongria, del 50% a Alemanya i del 40% a Itàlia. Font: Zachmann, G. et al. (2022): [The Kremlin's Gas Wars](#). Bruegel.

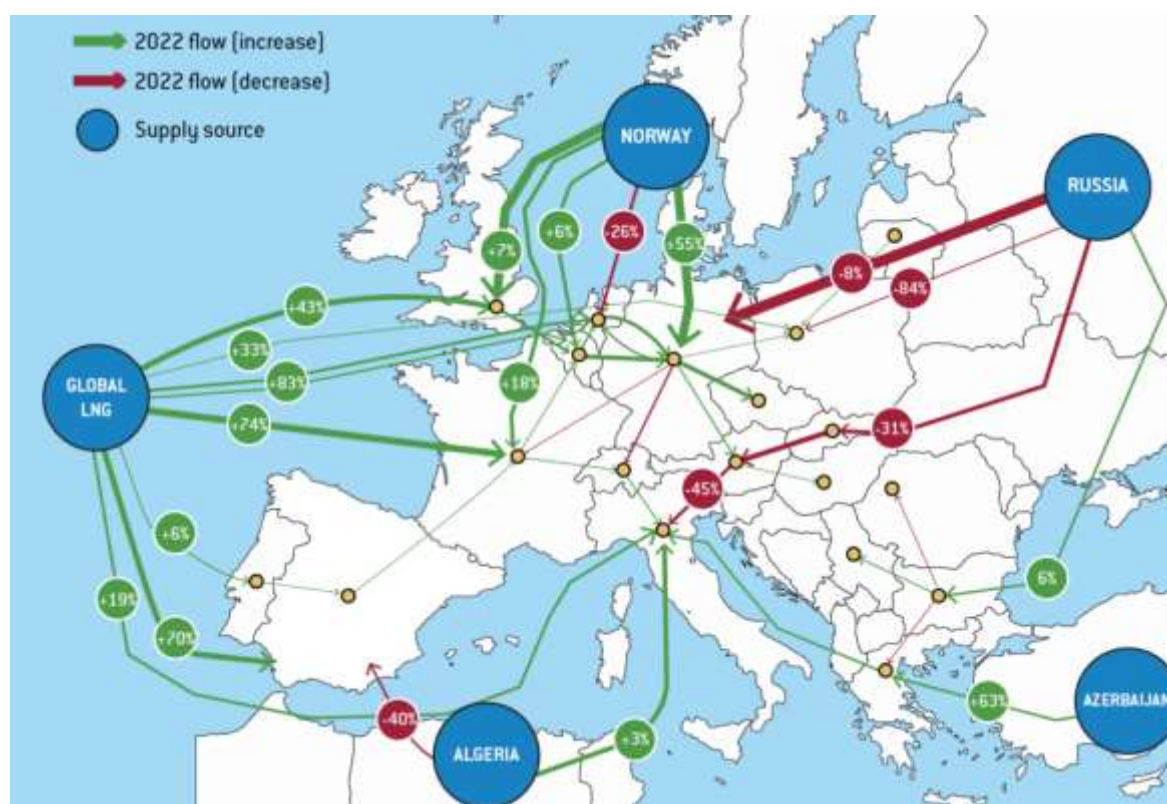
<sup>86</sup> Segons dades de la Xarxa Europea de Transmissió de Sistemes Operadors de Gas.



l'Azerbaidjan al país. A banda d'això, la UE s'ha proveït massivament de GNL d'altres països com els EUA o Qatar.

La UE ha aconseguit substituir la major part del subministrament de gas rus en temps rècord. En la figura 23 s'observa la diferència entre el gas importat el primer semestre de 2022 respecte al mateix període de 2021: la major part dels fluxos des de Rússia s'han substituït gràcies a la diversificació per Noruega (que és ja el principal subministrador de gas de la UE), l'Azerbaidjan i les importacions massives de GNL procedents principalment dels Estats Units i Qatar.

Figura 23. Subministrament de gas a Europa segons l'origen (% de diferència entre el primer semestre de 2022 vs. el primer semestre de 2021)



Font: Bruegel

Altres mesures de curt termini del REPowerEU, de cara a assegurar el subministrament de gas per a l'hivern de 2022, han estat ampliar les reserves de gas per sobre del 80% i pactar compres conjuntes d'almenys el 15% de les reserves gasístiques de la UE per tal d'assegurar la disponibilitat d'importacions a un preu adequat, inspirat en l'experiència de la pandèmia de la COVID-19, en què l'acció conjunta a la UE va ser fonamental per a garantir el subministrament de vacunes.

El REPowerEU també contempla que els estats arribin a acords d'estalvi energètic per tal de reduir la demanda dels consumidors. En aquest sentit, s'ha arribat al compromís de reduir la

demanda de gas en un 15% entre l'1 d'agost de 2022 i el 31 de març de 2023, essent cada país qui impulsa les mesures corresponents per a assolir l'objectiu (en el requadre 5 es profunditza en les mesures preses a Espanya). Els països també van acordar un objectiu de reducció de la demanda d'electricitat del 10% (voluntari) i del 5% a les hores punta (obligatori).

Per últim, tot i les reticències de països com Alemanya, els estats membres van arribar a un acord per a posar un topall al preu del gas de 180 €/MW h que entrarà en vigor el 15 de febrer de 2023. Per a activar-lo, caldrà que el preu del TTF superi els 180 €/MW h durant 3 dies i que el seu preu sigui almenys 35€ superior al preu de mercat del GNL.

Els experts, però, apunten que és molt difícil eliminar el gas rus del *mix* energètic europeu sense imposar restriccions severes, especialment a la indústria. Es preveu que l'hivern de 2022 no sigui gaire conflictiu degut al fet que s'ha aconseguit omplir les reserves de gas en més del 80%, però el problema tornarà a agreujar-se quan les reserves de gas natural acumulades s'esgotin, ja que es qüestiona si és possible reomplir les reserves de gas natural sense comptar amb el gas rus, i en qualsevol cas el combustible que entri per a reomplir-les serà més car.

La quota de gas de la UE procedent de Rússia ha caigut en picat degut en gran part a les importacions massives de GNL, que ja és la principal font de gas. El *think tank* Bruegel apunta que la substitució del gas rus pel GNL ja ha arribat al límit i la disminució de les importacions de Rússia només es pot aconseguir reduint la demanda de gas de la UE en un 15% en comparació amb la demanda mitjana del període de 2019 a 2021<sup>87</sup>.

Substituir tot el gas rus a la UE comportaria importar un terç del mercat mundial de GNL (malgrat que també es pot substituir parcialment amb importacions via canonada procedents d'Algèria o Noruega, com ja s'ha impulsat durant el 2022). El 2022, la UE s'ha vist beneficiada per la reducció de l'activitat econòmica de la Xina, principal importador de GNL, que ha alliberat part de la seva demanda. Però Qatar, el país que més GNL exporta al món i que tradicionalment envia el 70% del GNL a clients asiàtics, ha advertit que només podria desviar a Europa entre el 10 i el 15% de la producció actual fins que es posin en marxa nous projectes, i no n'hi ha cap de previst al món

---

<sup>87</sup> McWilliams, B. i Zachmann, G. (2022): [European Union demand reduction needs to cope with Russian gas cuts](#). Bruegel.

fins al 2025<sup>88</sup>. Com s'apunta en l'apartat 4.1, la Xina ha signat recentment un acord amb Qatar per garantir el subministrament de GNL durant els propers 27 anys.

### Requadre 5. Mesures impulsades a Espanya per a fer front a la crisi energètica i l'augment de preus

El Govern ha aprovat un total de 10 decrets llei des que l'estiu del 2021 els preus de l'energia van començar a disparar-se. Amb la invasió russa d'Ucraïna, l'Executiu de Sánchez s'ha vist obligat a destinar cada cop més diners i ajuts a fer front a la inflació i la desacceleració de l'economia, i en total ja s'han destinat més de 35.000 M€, equivalents al 2,9% del PIB. A continuació, es detallen les principals mesures preses el 2022:

El Govern espanyol va aprovar al mes d'abril de 2022 un pla nacional que inclou 6.000 milions d'euros en ajudes directes i rebaixes fiscals i 10.000 milions en avals per a pal·liar les conseqüències de l'augment del cost energètic: bonificació de 20 cèntims/litre del carburant, ajudes específiques al sector del transport, rebaixa de l'IVA de l'electricitat, extensió de l'escut social desplegat durant la pandèmia (per exemple, la prohibició temporal de realitzar acomiadaments objectius als afectats per la guerra i l'extensió del descompte del bo social elèctric), paquets d'ajuda per a l'agricultura, la ramaderia i la pesca, i altres mesures de reforç en ciberseguretat i 5G. Addicionalment, s'ha aprovat la gratuïtat en el transport ferroviari de Rodalies i Mitjana Distància, que es manté durant tot el 2023.

També a l'abril, Brussel·les va donar llum verda a Espanya i Portugal i va aprovar el Pla Ibèric per a fixar un preu màxim al gas que s'empra per a generar electricitat en el mercat majorista de 50 euros/MW h fins a finals de 2022.

A l'agost, l'Executiu espanyol va aprovar un reial decret llei que inclou mesures d'estalvi i eficiència energètica de cara a complir la reducció del consum del 15% del gas pactat amb la UE. Aquestes mesures inclouen la limitació de la temperatura a 19-27°C per a la climatització de la majoria d'edificis, l'apagada de llums dels aparadors i dels edificis públics a partir de les 10 de la nit o la introducció d'un sistema automàtic de tancament de les portes dels edificis que donen al carrer. El text també té per objectiu promoure la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables.

A l'octubre, Espanya va llançar un nou pla d'estalvi energètic de 73 mesures que se centren en l'estalvi i l'eficiència, el suport a la transició ecològica, la protecció dels consumidors, la fiscalitat, l'autonomia estratègica o la solidaritat europea. A banda d'això, es destinen 3.000 M€ a reduir la factura energètica de les llars fins al 40%.

Font: Cinco Días (2022): [\*Diez decretos para hacer frente a la crisis energética con medidas fiscales y ayudas sociales.\*](#)

<sup>88</sup> England, A. i Wilson, T. (2022): [\*Europe at risk of 'much worse' energy crisis next year, warns Qatar.\*](#) Financial Times.

La manca d'infraestructures d'emmagatzematge i regasificació a la UE és una altra limitació. Un dels països més ben posicionats en aquesta crisi del gas és Espanya, degut a la disponibilitat d'infraestructures d'emmagatzematge de gas (44% del total de la UE), de regasificadores (33% del total de la UE) i la baixa dependència energètica de Rússia. Durant l'estiu de 2022, Espanya es va convertir en el principal importador mundial de GNL rus per davant de França i la Xina<sup>89</sup>.

Els fluxos de gas entre Espanya (que l'importa d'Algèria via canonada i en forma de GNL via els ports) i la resta del continent europeu, mancat del gas rus, es realitza per França a través dels dos gasoductes existents al País Basc i Navarra. La pressió alemanya ha facilitat que Espanya, França i Portugal hagin acordat la construcció d'un nou gasoducte que connecti per mar Barcelona i Marsella anomenat H2MED (aquest nou gasoducte descarta definitivament el MidCat). Quan l'obra estigui finalitzada (segons les fonts, podria tardar entre quatre i set anys), transportarà gas, però l'objectiu és que transporti també hidrogen verd (produït a partir d'energia renovable) a llarg termini.

### «L'hidrogen pot suposar un punt d'inflexió a Europa».

*Ursula von der Leyen, presidenta de la Comissió Europea*

En aquest sentit, es crearà el Banc d'Hidrogen Europeu, amb capacitat d'invertir 3.000 milions d'euros perquè la generació d'hidrogen verd sigui rendible i capaç de substituir el gas de l'equació energètica. L'objectiu és produir 10 milions de tones d'hidrogen verd a l'any, el doble que abans de l'anunci del REPowerEU.

El REPowerEU pretén accelerar l'energia renovable i l'eficiència energètica. En aquest sentit, augmenta l'objectiu europeu del pes de les energies renovables per al 2030, del 40% (contemplat en el programa Fit for 55) al 45%, amb un impuls considerable de l'hidrogen verd. Per a assolir l'objectiu es necessiten inversions addicionals per un valor de 210.000 milions d'euros fins a 2027, que es preveu que surtin dels fons Next Generation (Mecanisme de Recuperació i Resiliència).

## 4.6. Materials crítics per a les energies renovables: el risc de la concentració i la *greenflation*

L'Agència Internacional de l'Energia (AIE) apunta que la invasió de Rússia a Ucraïna pot ser un punt d'inflexió històric cap a un sistema energètic més net i segur gràcies a la resposta sense precedents que els governs de tot el món estan donant, com ara la Llei de reducció de la inflació als Estats Units, els paquets Fit for 55 i REPowerEU a la UE, el Programa de Transformació Verda

<sup>89</sup> Tena, A. (2022): [Espanya se convierte en el principal importador mundial de GNL ruso durante el verano](#). Público.

del Japó o els ambiciosos objectius d'energia neta a la Xina i l'Índia. Correspon als governs prendre la iniciativa i liderar la transformació energètica proporcionant una visió estratègica, un estímul a la innovació, incentius per als consumidors i un finançament públic que catalitzi la inversió privada, així com evitar la inseguretat energètica.

La inversió en energies renovables està començant a repuntar, però encara es troba molt per sota del que es necessita per a assolir els objectius climàtics internacionals. Els avenços han estat recolzats per la creixent competitivitat en costos de moltes tecnologies netes i per les mesures polítiques i fiscals promulgades per donar suport a les transicions netes, així com per les necessitats derivades de les disruptions causades per la guerra a Ucraïna.

El desplegament de les energies verdes és una necessitat cabdal per a fer front a l'emergència climàtica a què ens enfrontem (vegeu el capítol 3). L'AIE apunta a la necessitat d'incrementar de forma dràstica les inversions en tecnologies netes ja disponibles com l'energia solar, l'eòlica i la mobilitat elèctrica per a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i reduir l'impacte de la pujada dels preus de les matèries primeres energètiques. Per a assolir un escenari de zero emissions de cara al 2050, les inversions en energies netes s'han de triplicar amb escreix: cal passar dels 1,3 bilions de dòlars estimats per al 2022 a uns 4 bilions de cara al 2030.

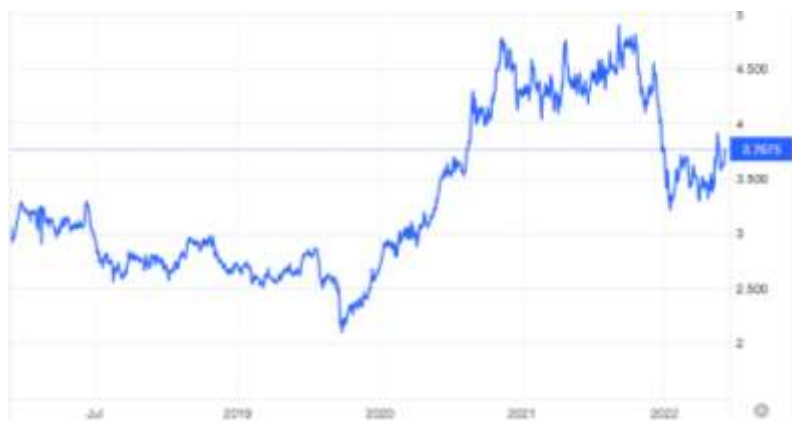
Les energies renovables com la solar i l'eòlica són les més eficients i les que concentren major desplegament i inversió. Una altra font que contribueix a reduir les emissions i que està guanyant pes és l'eficiència energètica, com, per exemple, la millora en la construcció i rehabilitació d'edificis. L'electrificació de la mobilitat és un altre dels motors de la descarbonització: les vendes de vehicles elèctrics es van doblar el 2021 respecte al 2020, i la tendència ha continuat durant el 2022. Altres fonts d'energia que estan en fase encara incipient però que han de guanyar molt de pes a mesura que millori la seva eficiència i acceptació social són les bateries estacionàries, l'hidrogen renovable i la captura i emmagatzematge de CO<sub>2</sub><sup>90</sup>.

Aquestes tecnologies energètiques netes depenen de minerals crítics com el coure, el liti, el níquel, el cobalt i els elements de terres rares. La cursa accelerada per a esdevenir una economia climàticament neutra de cara al 2050, sumada a la necessitat de deixar de dependre de països subministradors de combustibles fòssils, comporta l'augment de la demanda d'aquests minerals imprescindibles, la qual cosa, davant la complexitat d'ampliació de l'oferta actual, produeix un augment de preus substancial i fa aparèixer el fenomen que es coneix com a *greenflation*. Aquest fet podria portar al dilema de triar entre acceptar preus més alts o retardar la transició energètica.

---

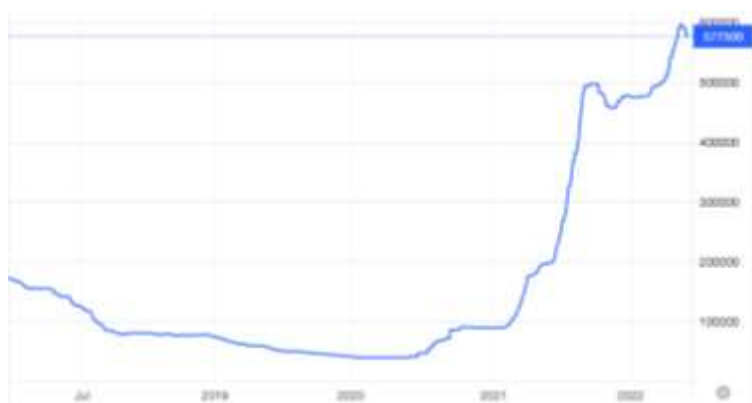
<sup>90</sup> International Energy Agency (2022): [World Energy Investment](#); [World Energy Outlook](#).

Figura 24. Evolució del preu de cotització del coure (USD/lb, 2018-2022)



Font: Trading Economics

Figura 25. Evolució del preu de cotització del liti (CNY/t, 2018-2022)



Font: Trading Economics

Figura 26. Evolució del preu de cotització del níquel (USD/t, 2018-2022)



Font: Trading Economics



Figura 27. Evolució del preu de cotització del cobalt (USD/t, 2018-2022)



Font: Trading Economics

La guerra ha posat de relleu la vulnerabilitat de les economies europees en l'aprovisionament de combustibles fòssils però també l'accés als minerals vitals per a la transició cap a l'energia neta. El cobalt, el coure, el liti, el níquel i les terres rares són essencials per a la producció de vehicles elèctrics i bateries, plaques solars o molins eòlics. El subministrament d'aquests minerals crítics és vulnerable degut al fet que la producció i el processament tenen lloc en un petit nombre de països, bona part dels quals tenen entorns polítics inestables.

**«El liti i les terres rares aviat seran més importants que el petroli i el gas».**

*Ursula von der Leyen, presidenta de la Comissió Europea*

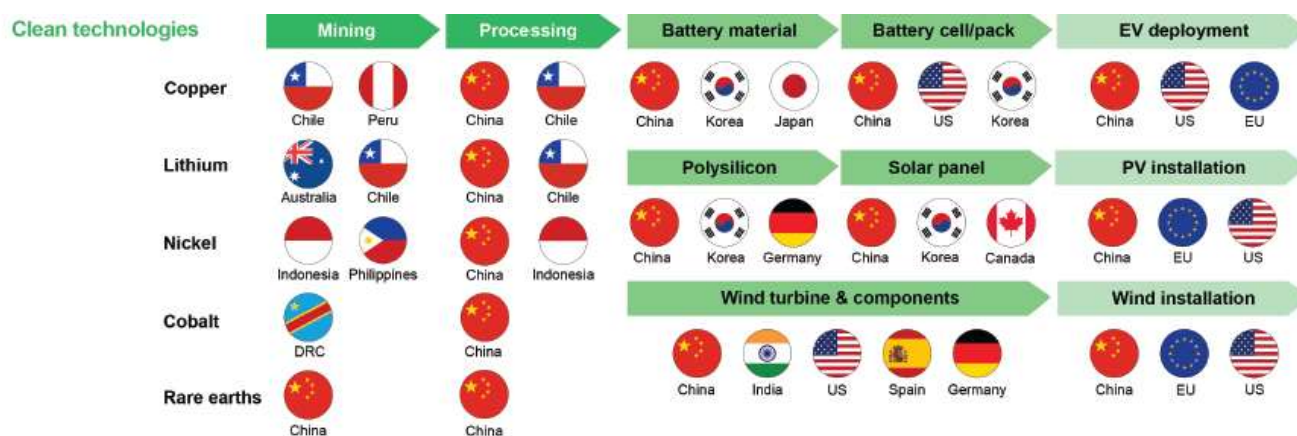
Les dades mostren que la Xina s'ha convertit en el principal actor en el refinament, el desplegament de tecnologies i el consum de béns que necessiten minerals crítics. A més, controla moltes mines situades en països africans i sud-americans rics en minerals, com en el cas del cobalt: el 69% de la producció mundial es troba a la República Democràtica del Congo i l'extracció està parcialment controlada per les empreses xineses China

Molybdenum i Metorex. La figura 28 és un clar exemple del control xinès de la cadena de valor dels cinc principals materials i tecnologies clau per a la descarbonització<sup>91</sup>:

<sup>91</sup> PIIIE (2022): [Green Energy Depends on Critical Minerals. Who Controls the Supply Chains?](#)



Figura 28. Control de la cadena de valor de les matèries primeres i les tecnologies associades a la descarbonització, per nacionalitat (2021)



Font: PIIÉ, a partir de les dades de la International Energy Agency

La Xina domina bona part de la cadena de subministrament mundial de les tecnologies netes. En el sector fotovoltaic, per exemple, la Xina representa al voltant del 80% de la producció mundial de polisilici, cèl·lules i mòduls, així com el 97% de la producció d'oblies. Prop del 80% dels components de les turbines eòliques es fabriquen a la Xina. El neodimi, que s'utilitza per a fabricar imants permanents que s'utilitzen a les turbines eòliques i als vehicles elèctrics, es mina i refina principalment a la Xina. Mentre Europa continui important tecnologies verdes xineses per accelerar el desplegament de les energies renovables, ha de tenir en compte el risc geopolític i el cost de les possibles disrupcions en les cadenes de subministrament, i invertir en alternatives.

En el cas del coure, per exemple, l'augment de la demanda mundial posa en perill la transició energètica: segons un informe de Wood Mackenzie, 9,7 milions de tones de subministrament anual hauran de procedir de projectes encara no autoritzats la propera dècada (la mida actual del mercat és de 25 milions de tones anuals). La consultora preveu que caldran 23.000 milions de dòlars d'inversió anual en nous projectes, dos terços més que la mitjana dels darrers 30 anys. El coure és fonamental: un cotxe elèctric utilitza tres cops més coure que un amb motor de combustió, i els projectes d'energies renovables solen necessitar cinc cops més coure que les centrals tradicionals de gas natural, carbó i nuclears<sup>92</sup>.

Pel que fa al cobalt, la indústria de l'automòbil en va consumir 59.000 tones el 2021 (34% de la demanda total) en duplicar-se les vendes de vehicles elèctrics i híbrids, cosa que ha disparat el preu de la matèria primera. A més, a partir del 2024 el creixement del subministrament serà d'una mitjana del 8% anual, davant d'una demanda de més del 12%; per tant, s'espera un augment

<sup>92</sup> Dempsey, H. i Hook, L. (2022): [Copper bosses warn of supply threat to climate ambitions](#). Financial Times.

més accentuat dels preus i que la indústria de l'automòbil acapari la meitat del subministrament de cobalt el 2026<sup>93</sup>.

La UE ha tingut en compte els riscos per al subministrament de materials crítics des del llançament d'una iniciativa sobre matèries primeres el 2008. El 2020 van definir les [30 matèries primeres crítiques](#), i ara la Comissió Europea està elaborant la [Llei Europea de Matèries Primeres Crítiques](#), a més de treballar en acords comercials amb Xile, Mèxic, Nova Zelanda, Austràlia i l'Índia per diversificar el subministrament de matèries primeres.

Però també es requereix la diversificació dels components i els productes finals. Europa ha de prestar més atenció als segments intermedis i finals de la cadena de subministrament d'energies renovables. Per exemple, l'[Aliança Europea de Bateries](#) (mitjançant la qual s'espera satisfer el 90% de la demanda de cara al 2030) no ha abordat la posició d'Europa en els segments intermedis de la cadena de subministrament de bateries, com l'extracció i el refinat de cobalt i liti, àmbits en què la Xina domina<sup>94</sup>. A banda, les projeccions de Reuters (basades en dades de BMI) indiquen que seran les empreses asiàtiques les que copin la fabricació de bateries en territori europeu (com la xinesa CATL o la sud-coreana LG), amb un 44% (43% les europees)<sup>95</sup>.

«Sense un accés segur i sostenible a les matèries primeres necessàries, la nostra ambició de convertir-nos en el primer continent climàticament neutre està en perill».

*Thierry Breton, comissari europeu de Mercat Interior*

## 4.7. El xoc energètic a Catalunya

### **Impacte de l'augment de preus de l'energia: increment de la pobresa energètica i afectació en la indústria**

L'increment de preus dels combustibles fòssils i, per tant, de l'energia està afectat tant els consumidors com les empreses catalanes. Des de l'inici del conflicte a Ucraïna, el preu de l'energia s'ha disparat en els mercats internacionals, i el petroli i el gas han marcat rècords. L'augment dels preus dels carburants ha sigut un dels elements que ha contribuït de manera més significativa a la pujada dels preus de béns i serveis de consum. L'índex de preus de consum (IPC) va augmentar un 10,3% al juliol de 2022 a Catalunya respecte al mateix mes de l'any anterior, la taxa interanual més alta de la sèrie històrica. Tot i la frenada de la tendència creixent

<sup>93</sup> Cobalt Institute (2022): [Cobalt Market Report 2021](#).

<sup>94</sup> Brown, A. (2022): [Net-zero Europe risks a heavy dependence on China](#). MERICS.

<sup>95</sup> Carey, N. i Waldersee, V. (2022): [Europe leans on Asia for 'homegrown' EV batteries](#). Reuters.

durant la segona meitat del 2022, es preveu una persistència de les pressions inflacionistes (vegeu l'apartat 7.9).

Aquesta escalada dels preus de l'energia està tenint un fort impacte en les famílies catalanes més vulnerables, que es troben asfixiades per una crisi energètica i un context socioeconòmic poc optimista. Als efectes derivats de la pandèmia, que encara són palpables, s'han afegit les conseqüències de la guerra d'Ucraïna, amb una inflació elevada i l'ombra d'una recessió econòmica<sup>96</sup>. L'any 2021, un 15,9% de la població catalana no va poder mantenir una temperatura adequada a casa seva, quasi el doble que l'any 2020 i pràcticament el triple que el 2017. En un any, el percentatge de persones en situació de vulnerabilitat energètica s'ha incrementat 6,5 punts percentuals (del 9,4% l'any 2020 al 15,9% el 2021) i tot apunta que aquestes xifres continuaran augmentant.

La indústria catalana també s'ha vist molt afectada en ser dependent dels combustibles fòssils, tant des del punt de vista energètic com des del de les matèries primeres, com és el cas del sector petroquímic. La indústria és el responsable del 35% de les emissions anuals de GEH a Espanya, així com del consum del 27% d'energia final a Catalunya segons dades de l'ICAEN per a l'annualitat 2017. Per tant, la descarbonització de la indústria és imprescindible per tal d'assolir una transició energètica dels mètodes de producció industrial, els quals s'han d'adaptar a noves formes d'electrificació d'origen renovable<sup>97</sup>.

L'encariment històric de l'energia està passant factura a les empreses catalanes, especialment a les industrials i a les d'alt consum energètic. El sector industrial està patint un increment de costos energètics del gas natural i l'electricitat que, alhora, repercuteix negativament en la situació financera de les empreses. Segons un estudi de PIMEC<sup>98</sup>, la gran escalada dels costos energètics ha posat en risc la viabilitat d'un 50% de les petites i mitjanes empreses catalanes, ja que una quarta part han vist triplicat el pes que suposa la despesa energètica sobre els seus ingressos l'any 2022 respecte a l'any anterior.

Segons dades de l'Institut d'Estadística de Catalunya, per al tercer trimestre de 2022 la majoria dels establiments empresarials a Catalunya preveia que els preus i els costos laborals augmentessin en els següents 12 mesos, i un 82,2% preveia un increment del preu de l'energia. També, recull les principals mesures que les empreses catalanes han adoptat per fer front a l'augment del preu de l'energia: el 27,1% dels establiments declaraven que la principal mesura posada en marxa en els darrers 12 mesos va ser afavorir el teletreball, seguida amb un 22,9% per la implantació de noves tecnologies de procés més eficients energèticament<sup>99</sup>.

---

<sup>96</sup> Alsina, F. i Campuzano, M. (2022): [Més pobresa energètica a les llars catalanes](#). Diari ARA.

<sup>97</sup> Papers de l'Observatori de la Indústria, Departament d'Empresa i Treball (2021): [Transició energètica i indústria](#).

<sup>98</sup> PIMEC (2022): [L'impacte de la crisi energètica a les pimes](#).

<sup>99</sup> Idescat (2022): [Enquesta de clima empresarial. Mòdul d'actualitat empresarial. Tercer trimestre del 2022](#).

El sector de la construcció és un dels principals afectats degut a l'augment del cost de l'energia elèctrica. Segons dades recollides per Ciment Català<sup>100</sup>, la producció de ciment va caure fins a un 26% interanual el setembre del 2022 a causa dels costos elèctrics, que s'han multiplicat per 4 en els dos darrers anys. L'estancament del consum domèstic conjuntament amb una disminució de les exportacions, amenaça greument el sector, que ja està perdent competitivitat.

Ja hi ha hagut empreses que s'han vist abocades a tancar degut als alts preus de l'energia. Un exemple és Ercros, que, després de 125 anys d'activitat, ha anunciat el tancament de la planta de fosfats de Flix per a principis de 2023, cosa que afecta 50 treballadors directes.

### El retard en la transició energètica

La transformació energètica a Catalunya continua lluny d'assolir els objectius de transició verda. Segons dades de l'Observatori de les Energies Renovables, l'any 2021 la demanda elèctrica es va cobrir en un 52,06% amb energia nuclear, mentre que l'aportació de l'energia hidràulica va ser tan sols del 7,25%, l'eòlica del 5,85% i la solar fotovoltaica del 0,84%. L'any 2022, tan sols un 17% l'energia generada a Catalunya era d'origen renovable. La previsió apunta que el 94% dels objectius d'energia renovable a Catalunya per al 2030 només es podran cobrir amb importacions de fora de Catalunya<sup>101</sup>.

Catalunya té, doncs, un llarg camí per recórrer per a situar-se en els nivells d'altres països europeus pel que fa al desplegament d'energies renovables. L'endarreriment del desplegament de les renovables a Catalunya penalitza els acords marcats per la Prospectiva Energètica de Catalunya (PROENCAT 2050), que marca el 2050 com a data per a ser climàticament neutres i apunta que la dependència de l'exterior passi de 94,2% actual a 6,7% el 2050. L'anàlisi calcula que caldrà instal·lar 12.000 MW renovables addicionals l'any 2030 i fins a gairebé 62.000 MW l'any 2050 per a assolir un sistema elèctric totalment descarbonitzat. Segons un estudi del Col·legi d'Enginyers, Catalunya necessitaria una injecció anual de 8.000 milions d'euros durant els pròxims 30 anys per a poder arribar als objectius de descarbonització marcats<sup>102</sup>.

El desplegament de l'energia solar i eòlica és especialment crític a Catalunya. Mentre que Espanya va entrar el 2021 en el rànquing dels 10 països amb més potència instal·lada d'energia fotovoltaica a tot el món, amb la instal·lació de 3.625 MW, Catalunya es queda molt enrere amb tan sols la instal·lació de 4 MW<sup>103</sup>. No obstant això, l'autoconsum d'energia solar fotovoltaica s'està accelerant. L'any 2022 s'ha experimentat un increment en les instal·lacions solars destinades a l'autoconsum, que arriben a les 50.000 l'octubre de 2022, el doble respecte al mateix mes de l'any anterior, fins a pràcticament els 400 MW de potència instal·lada.

---

<sup>100</sup> Ciment català (2022): [Comunicat de premsa](#).

<sup>101</sup> OBERCat (2022): [Catalunya continua lluny dels objectius de sobirania energètica renovable per 2030](#).

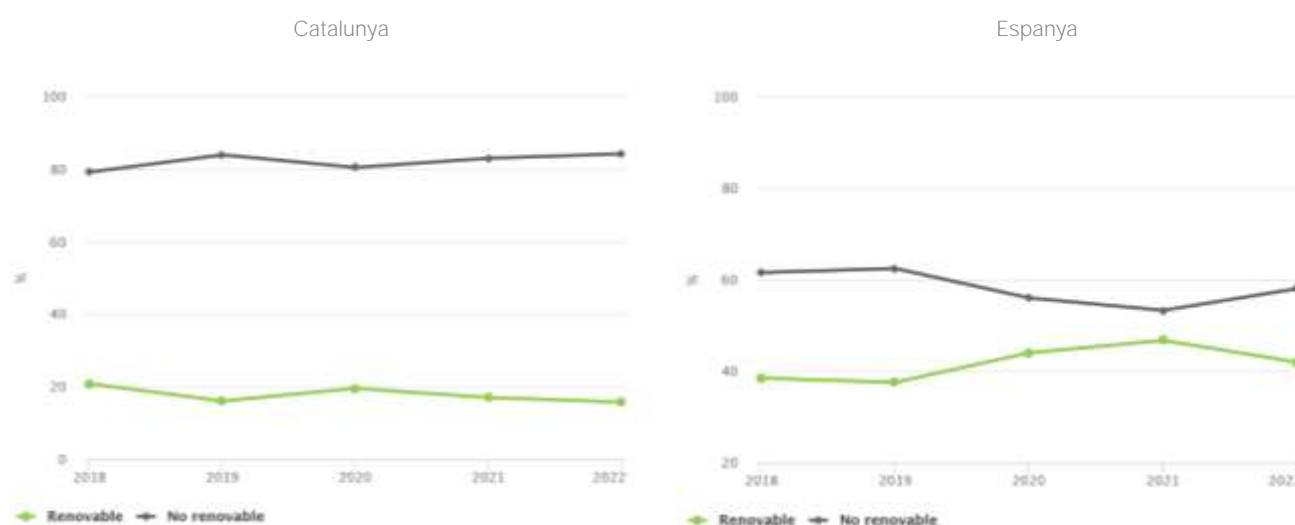
<sup>102</sup> Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya (2022): [La transició energètica a Catalunya](#).

<sup>103</sup> Red elèctrica: [Potència elèctrica instal·lada](#).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

Pel que fa a l'energia eòlica, segons dades de Red Eléctrica<sup>104</sup>, Catalunya manté pràcticament inalterada la potència instal·lada des de fa 10 anys. L'any 2022 va ser de 1.275 MW, que només suposa un increment del 0,5% respecte a l'any 2015. En canvi, l'energia eòlica a Espanya ha experimentat un increment del 29,0% en potència instal·lada des del 2015, que arriba fins als 29.566 MW l'any 2022. L'objectiu fixat per Catalunya és arribar als 4.503 MW d'energia eòlica terrestre de cara al 2030, molt lluny encara de la potència instal·lada avui dia.

Figura 29. Evolució de la generació renovable i no renovable a Catalunya i Espanya (%). 2018-2022



Font: Red eléctrica

Segons els promotors de noves plantes renovables, un dels principals entrebancs que dificulta l'adaptació a les energies renovables i frena la transició energètica de Catalunya són les nombroses dificultats existents per a posar en marxa els projectes. Aquests projectes es poden prolongar entre tres i sis anys, des de l'inici del procés fins al seu funcionament, a causa dels entrebancs administratius.

La manca de generació d'energia verda a Catalunya fa el territori dependent de la importació d'electricitat d'altres territoris, com l'Aragó, des d'on es preveu fer portar energia verda mitjançant línies de molt alta tensió (MAT). Des de l'agost de 2021, a Catalunya n'hi ha projectades deu, que comportarien la instal·lació de gairebé 1.300 km de noves línies que s'afegirien a les ja existents. Des que la informació s'ha fet pública, hi ha hagut una allau d'al·legacions per part de propietaris i ajuntaments, que veuen amb recel el pas de la MAT pel territori.

<sup>104</sup> Red eléctrica: [Potencia eléctrica instalada](#).

Malgrat les infraestructures i la situació estratègica privilegiada de Catalunya, el retard en la construcció de parcs eòlics i solars fotovoltaics per a la generació d'electricitat d'origen renovable està perjudicant el potencial que tindria la generació d'hidrogen verd, que es genera a partir de l'electricitat renovable. Amb la voluntat d'impulsar aquesta nova indústria, Catalunya forma part del Corredor de l'Hidrogen de l'Ebre juntament amb l'Aragó, Navarra i el País Basc. Segons dades d'ACCIÓ, a Catalunya hi ha 140 empreses dins la cadena de valor de l'hidrogen<sup>105</sup>.

Aquesta aposta per l'hidrogen verd ja ha generat noves inversions: Repsol, Enagás, Iqoxe i Messer impulsen el Tarragona Hydrogen Network (T-HYNET), un projecte al Tarragonès amb una inversió associada de 230 milions d'euros per a construir la planta d'hidrogen verd més gran de l'Estat<sup>106</sup>.

Després que els primers ministres de França, Espanya i Portugal acordessin descartar la construcció del gasoducte MidCat a favor de la creació d'un corredor energètic per via marina entre Barcelona i Marsella (H2MED) capaç de transportar hidrogen verd, la generació d'aquesta nova energia verda a Catalunya és més necessària que mai. Un avenç lent i insuficient d'aquest tipus d'energia posaria de manifest la necessitat d'importar-la des d'altres regions com l'Aragó, que és capdavanter pel que fa a la generació d'energies renovables.

Pel que fa a la indústria, històricament ha viscut en un cicle energètic de dependència dels combustibles fòssils. La indústria catalana actual és molt dependent dels combustibles fòssils, tant des del punt energètic com del de les matèries primeres, com és el cas de les petroquímiques. El sector industrial és el responsable del 35% de les emissions anuals de GEH a Espanya, així com del consum del 27% d'energia final a Catalunya segons dades de l'ICAEN (any 2017). Per tant, la descarbonització de la indústria és imprescindible per a assolir una transició energètica dels mètodes de producció industrial, que s'han d'adaptar a noves formes d'electrificació d'origen renovable.<sup>107</sup>

En paral·lel, es preveu el tancament de totes les centrals nuclears establertes a Catalunya per al 2027, amb l'objectiu d'aconseguir que les energies renovables aportin un 50% de l'electricitat de cara al 2030 i un 100% de cara al 2050. Això encaixa amb les previsions de la Llei de Canvi de Climàtic (2017), però s'allunya del pacte entre el Govern espanyol i les empreses propietàries, que van decidir tancar-les entre el 2027 i el 2035.

---

<sup>105</sup> ACCIÓ (2022): [L'hidrogen verd a Catalunya](#).

<sup>106</sup> Zanón, A. (2022): [Repsol y Enagás impulsan la planta de hidrógeno más grande de España](#). Expansión.

<sup>107</sup> Generalitat de Catalunya (2021): [Transició energètica i indústria](#).



### Requadre 6. Capacitats de GNL a Catalunya

Catalunya és una regió estratègica per a la captació i subministrament de gas natural líquid (GNL) a la resta d'Europa després de la crisi energètica provocada per la invasió de Rússia a Ucraïna. La planta de regasificació de GNL de Barcelona és la que té més capacitat de tot el Mediterrani, amb una capacitat de fins a 760.000 m<sup>3</sup>.

Tot i que els enviaments no són especialment elevats pel fet que les plantes no han estat pensades per a enviar combustible sinó com una infraestructura per a rebre i desar gas, l'elevada capacitat de regasificació impulsa la idea d'augmentar el trànsit de vaixells metaners que arriben a Barcelona amb GNL, per poder-lo reexportar a altres països europeus, sobretot els que necessiten reduir la seva elevada dependència del gas rus. Durant els primers sis mesos de 2022 es van exportar fins a 37.000 tones de GNL, principalment a Itàlia i, en menor grau, a Gibraltar, França i Suècia.



## 5. La inseguretat alimentària: cap a un repte global creixent

### 5.1. Impacte de la guerra a Ucraïna: l'augment de preus i l'escassetat d'aliments

La crisi de la COVID-19 va agreujar la fragilitat dels sistemes agroalimentaris i les desigualtats entre països. A aquesta crisi es van sumar, l'any 2020 i 2021, dos episodis consecutius del fenomen climàtic de La Niña, amb greus episodis de sequera, cosa que va afectar les collites tant a Amèrica com a Europa. Els nivells dels preus del blat i el blat de moro el 2021 es van situar entre un 40% i un 50% més alts que el preu mitjà de la darrera dècada, i els preus en conjunt dels aliments van augmentar un 30%, segons la FAO. De resultes, aquest organisme estima que en el bienni 2020-2021 el nombre de persones amb fam crònica al món va augmentar en 150 milions.

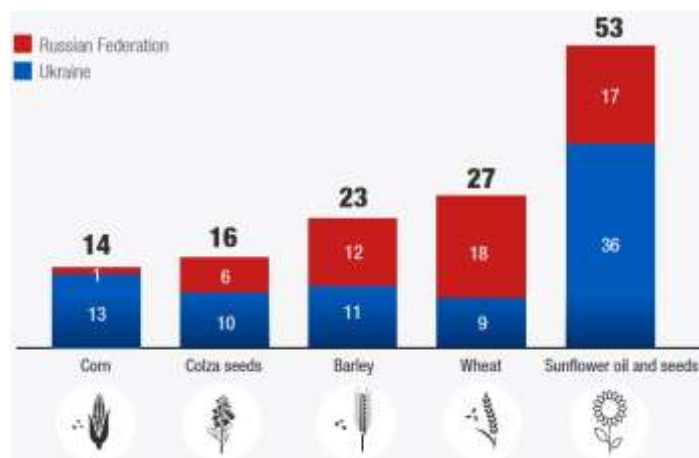
La guerra entre Rússia i Ucraïna ha impulsat encara més l'increment del preu dels aliments, en ser dos dels principals productors de cereals i de fertilitzants, i d'energia, en el cas de Rússia (vegeu l'apartat 4.1). Alhora, els fenòmens climàtics extrems, més freqüents i greus, estan pertorbant les collites arreu del món. En aquest sentit, l'Organització Meteorològica Mundial va alertar el passat setembre que el 2022 podria patir el tercer episodi consecutiu del fenomen climàtic de La Niña.

Ucraïna i Rússia són grans productors de cereals: en conjunt, el 2020 van representar el 53% de la quota del comerç mundial de l'oli i les llavors de gira-sol, el 27% del blat, el 23% de l'ordi, el 16% de les llavors de colza i el 14% del blat de moro<sup>108</sup>.

---

<sup>108</sup> UNCTAD (2022): [\*The impact on trade and development of the war in Ukraine\*](#).

Figura 30. Quota de comerç mundial de cereals d'Ucraïna i Rússia (% , 2020)



Font: UNCTAD, 2022

La guerra va provocar el tancament dels ports ucraïnesos i va impedir la circulació de tots els vaixells comercials al mar interior d'Azov i al mar Negre. A Ucraïna no hi ha mitjans de transport alternatius al marítim, com el transport ferroviari o per carretera: al voltant del 90% de les exportacions de gra ucraïnès es transportaven per mar abans de la guerra. La mediació de l'ONU i Turquia el mes de juliol de 2022 va permetre un acord entre Rússia i Ucraïna per desbloquejar les exportacions de cereals ucraïnesos. Tanmateix, tal com va posar-se de manifest amb el bombardeig al pont que uneix el continent amb la península de Crimea, l'amenaça que Rússia torni a bloquejar la sortida de vaixells no es pot descartar.

**«No hi haurà una solució real al problema de la seguretat alimentària mundial si no es recupera la producció agrícola d'Ucraïna i la producció d'aliments i fertilitzants de Rússia i Belarús en els mercats mundials malgrat la guerra».**

*Antonio Guterres, secretari general de l'ONU*

A més, el conflicte està interferint en la capacitat dels agricultors per a preparar els camps, plantar les llavors i fertilitzar els cultius, cosa que probablement donarà lloc a volums encara més baixos la propera temporada de collita. En la temporada 2022-2023, la collita decreixerà més d'un 28% a Ucraïna, segons EOS Data Analytics i experts en agricultura. A això cal sumar la superfície agrícola de les zones ocupades o en disputa, cosa que fa augmentar la potencial pèrdua fins a un terç. Per tipus de cultiu, els que més pateixen són el blat, l'ordi i el gira-sol<sup>109</sup>.

<sup>109</sup> Gutiérrez, H. (2022): *Rússia se lleva por delante un tercio del granero ucranio*. Disponible en la pàgina 42 de l'edició impresa d'El País del 7 de novembre de 2022.

Com a conseqüència de la guerra, els preus mundials del blat i del blat de moro van assolir màxims històrics entre el març i l'abril de 2022. Tot i que els preus s'han moderat, el preu del blat continua alt respecte als nivells del període de 2016 a 2020, mentre que el preu del blat de moro es manté un 12% per sobre dels preus existents fa un any; i l'índex de preus dels aliments de la FAO continua en nivells històricament alts: al voltant d'un 40% més alt que la mitjana del 2020. El preu dels fertilitzants, però, pràcticament no s'ha corregit i es manté en màxims històrics (vegeu el requadre 7).

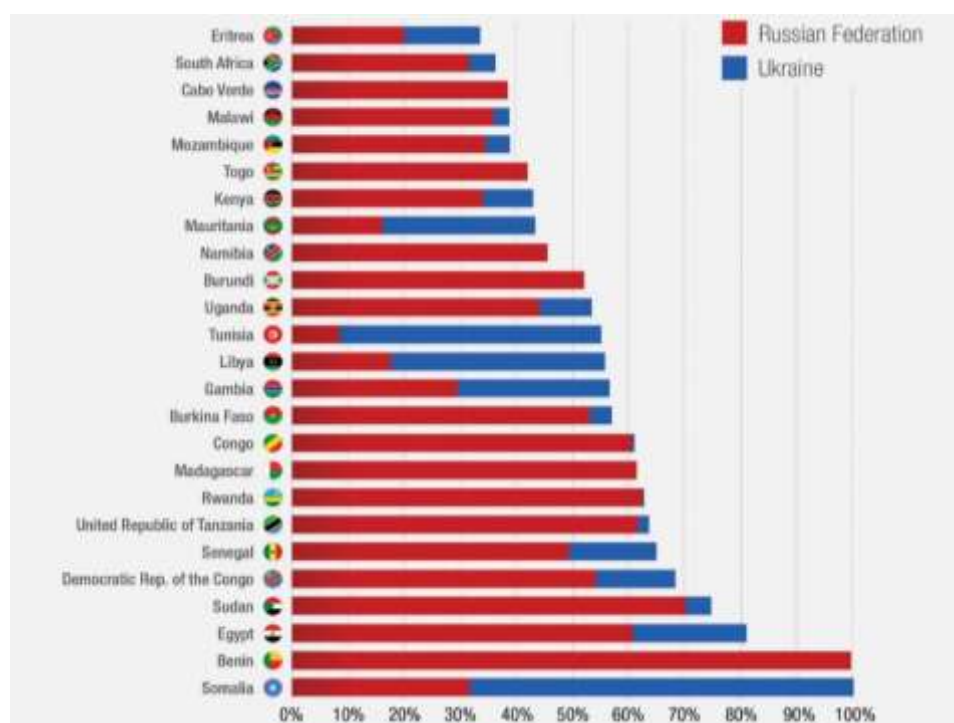
La seguretat alimentària europea no està amenaçada a la UE, ja que és exportadora neta d'aliments. Ucraïna, tot i ser un soci comercial important, només representava el 4,9% del total de les importacions agroalimentàries de la UE el 2021 (quart país d'origen de les importacions de la UE, després del Regne Unit, el Brasil i els Estats Units) i Rússia en representava l'1,5% (20è país del rànquing). No obstant això, Europa té una gran dependència de certs productes: el 88% de l'oli de gira-sol d'Europa, el 57% del blat de moro, el 41% de la colza, i el 26% de la mel van procedir d'Ucraïna el 2021.

La seguretat alimentària, en canvi, no està garantida a l'Àfrica. L'ONU alerta que la situació és particularment greu a 18 països de l'Àfrica. El mercat del blat exemplifica la dependència que tenen de Rússia i Ucraïna molts països africans, on els cereals són aliments indispensables per a la dieta africana, bàsicament per a elaborar pa i preparats alimentaris. Entre 2018 i 2020, l'Àfrica va importar blat procedent de Rússia i Ucraïna per valor de 5.100 milions de dòlars, la qual cosa va suposar el 50% del total importat de blat. Fins a 25 països africans importaven més d'un terç del seu blat d'aquests dos països i 15 n'importaven més de la meitat, d'entre els quals es trobaven països amb gruixos importants de població com Egipte, que va haver de sol·licitar suport a l'FMI per fer front a la crisi provocada per la guerra, o el Sudan<sup>110</sup>.

---

<sup>110</sup> UNCTAD (2022): [\*The impact on trade and development of the war in Ukraine\*](#).

Figura 31. 25 principals països africans dependents del blat procedent de Rússia i d'Ucraïna (% sobre el total importat)



Font: UNCTAD, 2022

A banda dels països del continent africà, hi ha altres països molt dependents de la importació de cereals d'Ucraïna, també especialment del blat. Al Líban, per exemple, el 90% del blat consumit procedia d'Ucraïna; Turquia, Malàisia, Indonèsia, Bangladesh o el Pakistan també eren grans importadors de blat ucraïnès. En el cas de la Xina, al voltant d'un terç de les importacions de blat de moro procedien d'Ucraïna, utilitzat fonamentalment per a alimentar la cabanya porcina més gran del món.

El xoc provocat en el mercat mundial de l'alimentació ha portat diversos països a imposar restriccions al comerç per protegir el mercat intern, una mesura molt similar a la que es va dur a terme amb els productes mèdics arran de l'esclat de la COVID-19. Un total de 29 països han imposat quotes o la prohibició total d'exportar algun producte alimentari durant 2022. Per exemple, l'Afganistan ha prohibit exportar blat; Algèria pasta i derivats del blat; el Camerun cereals i olis vegetals; Ghana blat de moro i soja; l'Índia blat i derivats, sucre i certs tipus d'arròs; i Rússia sègol, ordi, blat de moro, llavors de gira-sol i colza. Per la seva banda, la Xina, Corea del Sud, el Kirguizistan, Rússia i Ucraïna han imposat restriccions al comerç dels fertilitzants<sup>111</sup>. Les restriccions a l'exportació d'aliments tenen repercussions desastroses i imprevistes per a les

<sup>111</sup> Laborde, D. (2022): [Food & Fertilizer Export Restrictions Tracker](#).

poblacions vulnerables dels països importadors d'aliments, ja que fan augmentar els costos i agreugen la inseguretat alimentària.

### Requadre 7. El cas dels fertilitzants

Els fertilitzants són un component essencial de la producció d'aliments: s'estima que el percentatge mitjà del rendiment de les collites atribuït als fertilitzants oscil·la entre el 50 i el 60%. La seva disponibilitat és essencial per al subministrament mundial d'aliments: l'Índia i el Brasil (el tercer i el quart productor mundial d'aliments) importen gairebé el 70% de tots els fertilitzants utilitzats, mentre que la UE utilitza fertilitzants en el 75% de les hectàrees agrícoles. Els principals fertilitzants són els nitrogenats, els potàssics i els fosforats.

Rússia va ser el primer exportador mundial de fertilitzants nitrogenats, el segon proveïdor de fertilitzants potàssics i el tercer de fertilitzants fosforats el 2021.

La cadena de subministrament dels fertilitzants ha patit una important sacsejada com a conseqüència de la invasió d'Ucraïna. Tot i això, el mercat dels fertilitzants és susceptible de patir interrupcions principalment per dues raons:

- Accés als minerals: el nitrogen és abundant, però el fosfat i la potassa es concentren en pocs països. Els principals exportadors de fosfat (el Marroc, Egipte i Jordània) representen el 39% de les exportacions de fertilitzants fosfatats; mentre que només tres països (el Canadà, Belarús i Rússia) concentren dos terços de les exportacions de fertilitzants potàssics.
- Costos de les matèries primeres: la volatilitat dels costos de les matèries primeres per a la fabricació de fertilitzants, sobretot de l'energia, fa que el mercat sigui susceptible de patir perturbacions. El gas natural i el carbó són components crucials dels fertilitzants nitrogenats. La patronal Fertilizers Europe calcula que la capacitat de producció europea ha disminuït més d'un 70% el 2022 a causa del preu del gas.

Els preus dels fertilitzants el 2022 estan en màxims històrics. Com a resultat, alguns agricultors han modificat els seus cultius, prioritzant els que requereixen menys fertilitzants, com la soja, mentre que d'altres han reduït la collita. Això ha comportat una davallada de l'oferta de cultius rics en fertilitzants, cosa que ha agreujat els problemes de subministrament d'aliments.

Les sancions imposades a Rússia i Belarús han empès països com l'Índia i el Brasil a obtenir fertilitzants d'altres proveïdors. A més, en resposta a les sancions econòmiques dels països occidentals, Rússia ha imposat restriccions a les exportacions de fertilitzants nitrogenats.

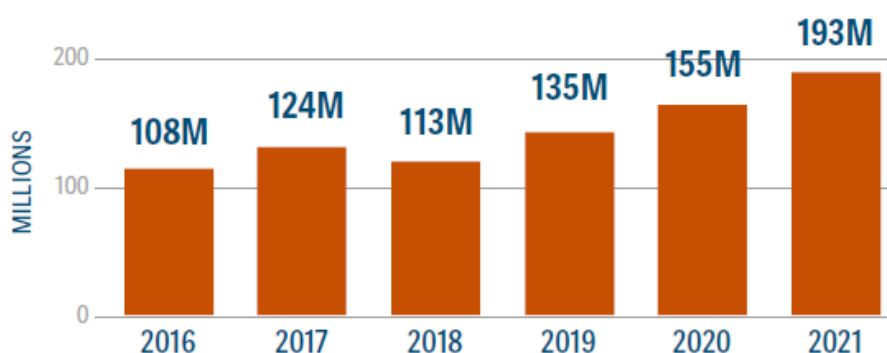
Fonts: FAO (2022): [Technical Briefing to FAO Members on the impact of COVID-19 and the War in Ukraine on the Outlook for Food Security and Nutrition](#); García, G. (2022): [Bottlenecks in the Fertilizer Industry are a threat to the food supply](#). OEC; García, M. (2022): [El precio de los fertilizantes se triplica tras reducirse un 70% la producción europea](#). El Economista.

## 5.2. Increment de la inseguretat alimentària: el risc de tensions socials

En total, al món hi havia 768 milions de persones en situació d'inseguretat alimentària el 2021, 193 dels quals en una situació greu (el 2020 n'eren 155 milions). Es preveu que la inseguretat alimentària s'accentui encara més el 2022 i 2023, ja que es poden produir més danys en el subministrament mundial d'aliments al llarg del 2023. El conflicte ha reduït la capacitat de producció agrícola d'Ucraïna, cosa que donarà lloc a volums encara més baixos la propera temporada, i altres factors com l'impacte de fenòmens climàtics extrems, cada vegada més freqüents, poden fer empitjorar encara més les perspectives<sup>112</sup>.

Les projeccions indiquen que gairebé 670 milions de persones continuaran passant gana el 2030, el 8% de la població mundial, la mateixa xifra que el 2015, quan es van posar en marxa els objectius de desenvolupament sostenible de l'ONU<sup>113</sup>.

Figura 32. Població mundial en situació de crisi alimentària o pitjor (milions)



Font: FAO, 2022

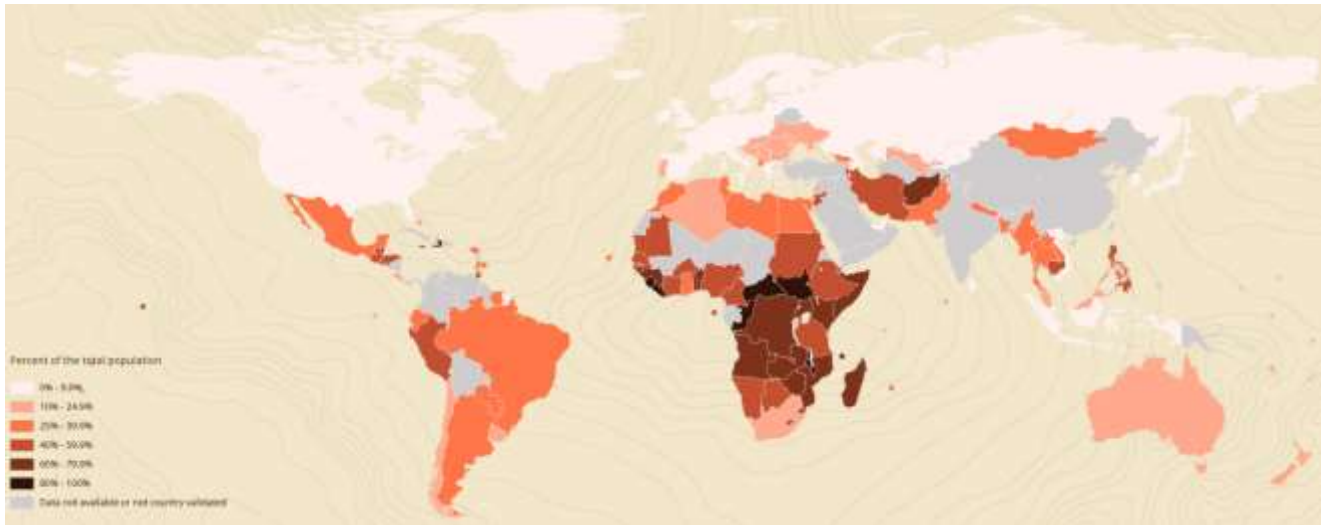
L'encariment dels preus dels aliments ha augmentat el cost de la cistella de la compra. Mentre que als països de renda alta aquest augment de cost és relativament assumible, als països de renda baixa el xoc és molt major. L'Àfrica és la regió més afectada, amb el 23,4% de la població patint una inseguretat alimentària severa, seguida de l'Amèrica llatina (14,2%) i l'Àsia (10,5%)<sup>114</sup>.

<sup>112</sup> McKinsey (2022): [A reflection on global food security challenges amid the war in Ukraine and the early impact of climate change](#).

<sup>113</sup> FAO, IFAD, UNICEF, WFP i OMS (2022): [The State of Food Security and Nutrition in the World 2022](#).

<sup>114</sup> FAO (2022): [State of food security and nutrition](#) i [2022 Global Report on Food Crises](#).

Figura 33. Mapa de la inseguretat alimentària



Font: FAO, 2022

Si bé les crisis alimentàries continuen sent impulsades per múltiples causes que sovint es reforcen mútuament, els conflictes (civils o armats) en continuen sent la principal causa, seguida dels xocs econòmics (augment de preus) i de l'impacte de les crisis climàtiques extremes<sup>115</sup>.

La FAO preveu deterioraments importants al nord de Nigèria, al Iemen, Burkina Faso i el Níger a causa dels conflictes, així com a Kenya, el Sudan del Sud i Somàlia, en gran part a causa de l'impacte de les sequeres i la manca de pluges.

**«La inflació dels aliments el juny de 2021 havia assolit el mateix nivell que en el període immediatament anterior a la Primavera Àrab. Aquesta tempesta perfecta es va convertir en un tsunami quan Rússia va envair Ucraïna.»**

*Michael Tanchum, investigador principal de l'Institut Austríac de Política Europea i Seguretat*

En aquest context, i tenint en compte els xocs específics de cada país, el canvi climàtic, l'augment de preus i les restriccions a les exportacions, hi ha un risc potencial de tensions socials i inestabilitat política si no es reverteix la crisi alimentària. De fet, aquesta inestabilitat social i política ja s'està observant a l'Àfrica, especialment als països de la regió del Sahel, i en alguns països asiàtics com Sri Lanka i el Pakistan. Cal recordar que l'augment dels

preus dels cereals el 2010 va ser l'espurna de la Primavera Àrab. En aquest sentit, Tunísia, el país on el 2010 es van iniciar les revoltes que després es van estendre a la resta de nacions àrabs, es troba de nou davant d'una situació crítica. L'escassetat de productes bàsics (importava

<sup>115</sup> FAO (2022): [2022 Global Report on Food Crises](#).



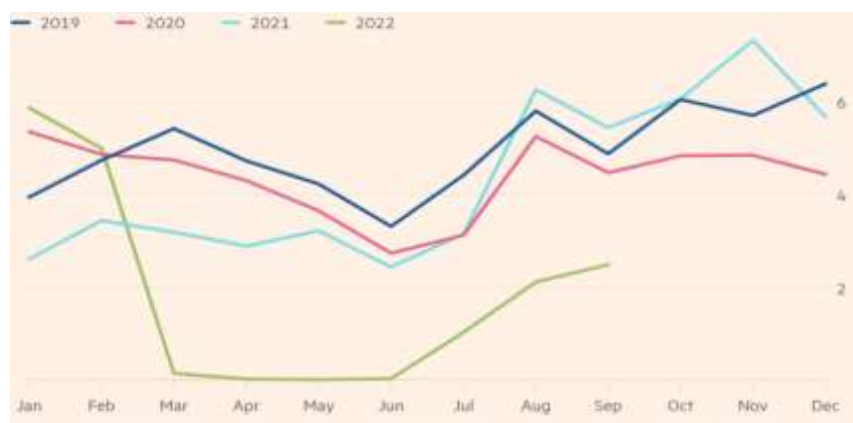
gairebé la meitat del blat i l'ordi de Rússia i Ucraïna) que pateix, l'espiral inflacionista i les dificultats financeres per la manca de divises poden portar el país a fer fallida i a un nou esclat social.

### 5.3. Mesures per a fer front a la crisi alimentària

Davant l'increment de la inseguretat alimentària global s'han d'accelerar els esforços globals per evitar que continuïn augmentant la fam, la pobresa i l'adveniment de noves crisis socials i polítiques amb conseqüències desastroses. La producció d'aliments i les cadenes de subministrament són vulnerables a fenòmens com els climàtics, els conflictes armats o l'augment dels preus dels aliments. Sense una preparació adequada, aquests fenòmens continuaran soccavant els sistemes agroalimentaris<sup>116</sup>.

La crisi alimentària provocada per la manca de gra ucraïnès s'ha pogut suavitzar gràcies a l'acord conegut com la Iniciativa del Gra del Mar Negre, signat al juliol, que ha permès recuperar parcialment el comerç del gra ucraïnès pel Mar Negre (vegeu la figura 34) i alleugerir les necessitats de molts països<sup>117</sup>. Segons la Comissió Europea, gràcies a aquest acord es van poder enviar més de 3,5 milions de tones de productes agrícoles des d'Ucraïna el setembre del 2022. El gra, majoritàriament blat de moro i blat, es va dirigir a l'Àsia (més del 40%, gairebé la meitat a Turquia) i l'Àfrica (16%), així com als països de la UE<sup>118</sup>.

Figura 34. Exportacions de gra ucraïnès per mesos (milions de tones, 2019-2022)



Font: Financial Times

<sup>116</sup> Torero, M. (2022): [El impacto de la COVID-19 y de la guerra en ucrania sobre la seguridad alimentaria: ¿hacia una crisis alimentaria?](#). Anuari Internacional CIDOB.

<sup>117</sup> Jalabi, R. i Terazono, E. (2022): [Ukraine grain deal collapse revives fears of bread queues and hunger](#). Financial Times.

<sup>118</sup> Consell Europeu (2022): [Food security and affordability](#).

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

A banda d'això, el maig del 2022, la Comissió Europea va presentar un pla d'acció per a establir rutes terrestres alternatives per a transportar aliments provinents d'Ucraïna, el transport dels quals ha estat afectat per les disrupcions als ports del Mar Negre.

Davant les disrupcions a les cadenes de subministrament alimentàries, la cerca de proveïdors alternatius és una de les recomanacions de la FAO. Països productors com l'Argentina i els Estats Units, tot i patir fortes sequeres a principis del 2022 com a conseqüència del canvi climàtic, han permès diversificar el subministrament a moltes nacions i han ajudat a rebaixar els preus dels cereals.

L'FMI, mitjançant la Food Shock Window, ha donat suport econòmic a Benín, Cap Verd, Geòrgia, Moçambic, Tanzània, Zàmbia, Jordània, Moldàvia, el Pakistan i el Senegal des de la invasió russa d'Ucraïna, per enfortir les xarxes de seguretat social i ajudar els països a abordar problemes de balança de pagaments associats a la inseguretat alimentària<sup>119</sup>.

El Banc Mundial ha destinat fins a 30.000 milions de dòlars a fomentar la producció d'aliments i fertilitzants, millorar els sistemes alimentaris, facilitar el comerç i donar suport a les llars i productors vulnerables. Entre els beneficiaris es troben els països africans més afectats per la crisi alimentària<sup>120</sup>.

La Comissió Europea va aprovar, al novembre de 2022, un paquet d'ajuda humanitària de 210 milions d'euros a 15 països, la majoria dels quals es troben a l'Àfrica subsahariana (com Burkina Faso, el Txad, Sudan o Etiòpia), però també a l'Orient Mitjà (el Iemen, Síria i el Líban), Veneçuela i l'Afganistan. Amb això, el suport global de la UE a la seguretat alimentària mundial pujarà fins als 8.000 milions d'euros entre el 2020 i el 2024<sup>121</sup>.

Per al mercat intern, la Comissió Europea va presentar un conjunt de mesures per a reforçar la seguretat alimentària de la UE i donar suport als pagesos davant l'augment dels preus dels aliments, de l'energia i els fertilitzants. D'entre les mesures, destaquen:

- 500 milions d'euros en ajuts per als productors agrícoles europeus.
- Compensacions dels costos d'emmagatzematge dels pinsos destinats a alimentar els porcs.
- Permís de plantar qualsevol cultiu per a l'alimentació humana i animal a les terres en guaret.
- Mapeig dels riscos i vulnerabilitats de la cadena de valor alimentària de la UE.
- Llum verda a la importació de cultius transgènics de soja, colza i cotó, per al sector alimentari i el d'alimentació animal.

---

<sup>119</sup> FMI (2022): [\*Global Food Crisis and Food Shock Window\*](#).

<sup>120</sup> Banc Mundial (2022): [\*Food Security\*](#).

<sup>121</sup> Comissió Europea (2022): [\*G20: €210 million in food assistance for most vulnerable worldwide\*](#).

## 5.4. Els riscos alimentaris a Catalunya

### Augment de preus de la cistella de la compra

Un dels efectes de la guerra entre Rússia i Ucraïna ha estat l'augment dels preus dels aliments, que ja havien estat pujant des de l'any 2021. Segons dades de l'OCU i de l'INE per a Espanya, la cistella de la compra podria ser de fins a 830 euros més cara a l'any per a una llar mitjana (unitat familiar de 2 adults i 1,5 fills), amb una pujada de preus mitjana de l'ordre d'un 20%. Alguns productes, però, s'han encarit més d'un 50%, com el peix, la carn i algunes hortalisses i verdures, productes bàsics per a una alimentació saludable. Això es pot traduir en un augment de l'obesitat i en problemes nutricionals.

Si bé no es pot parlar d'inseguretat alimentària a Catalunya, la demanda en el Banc d'Aliments ha augmentat un 20% respecte al 2019 (any pre-pandèmic) i la taxa de risc de pobresa o exclusió social arriba al 25,9% de la població a Catalunya el 2021, un percentatge en alça en els darrers anys i superior al de la mitjana de la UE (21,5%), segons l'Idescat.

En aquest sentit, l'índex dels preus dels aliments i begudes no alcohòliques a Catalunya (inclòs en l'IPC) s'ha enfilat des de setembre de 2021, quan se situava en els 99,6 punts, fins als 114,9 de l'octubre de 2022, el registre més alt de la sèrie històrica. Es tracta d'un augment del 15,4% en poc més d'un any, un creixement similar al que s'ha produït en el conjunt dels darrers vuit anys.

Figura 35. Índex d'aliments i begudes no alcohòliques de l'IPC. Catalunya.



Font: Idescat

### Diversificació de les importacions de matèries primeres alimentàries arran de la guerra a Ucraïna

Ucraïna és un país molt rellevant per a les importacions de Catalunya, tant de blat de moro com d'oli de gira-sol, ja que n'era el principal proveïdor el 2021 amb el 34,9% i el 43,7%

respectivament del total importat d'aquests dos productes. Les empreses catalanes que importen blat de moro, oli de gira-sol o altres productes provinents d'Ucraïna han diversificat les compres d'aquests productes a altres països que disposen d'aquestes matèries primeres, malgrat que l'acord entre Ucraïna i Rússia per a facilitar les exportacions de gra ucraïnès pel mar Negre ha moderat l'escassetat d'oferta mundial i ha permès als importadors catalans continuar confiant en el mercat ucraïnès.

En el cas del blat de moro, Catalunya ha diversificat les compres principalment important del Brasil, França i els Estats Units. Les compres al Brasil s'han multiplicat per més de tres en el període de gener a setembre de 2022 respecte al mateix període de l'any anterior. El Brasil ha passat de representar el 17,6% del total importat el 2021 al 41,5% durant el període de gener a setembre de 2022, i s'ha convertit en el principal proveïdor de blat de moro de Catalunya, amb la qual cosa ha superat Ucraïna.

Les importacions provinents de França han crescut un 42,9%, mentre que els Estats Units, el principal proveïdor mundial de blat de moro, ha passat a ser el quart proveïdor català (el 2021 no s'hi comprava pràcticament res).

Taula 4. Principals països d'on Catalunya importa blat de moro (gen.-set. 2022)

País d'on Catalunya importa	Volum (milers d'euros) gen.-set. 2022	% s/total	% var. interanual
Brasil	371.867	41,5%	234,3%
Ucraïna	208.703	23,3%	60,6%
França	115.899	12,9%	42,9%
Estats Units	50.219	5,6%	6.790.071,6%
Romania	48.754	5,4%	-7,8%
Canadà	45.538	5,1%	9,0%
Bulgària	19.573	2,2%	*
Lituània	14.765	1,6%	*
Resta	21.245	2,4%	-52,4%
<b>TOTAL</b>	<b>896.565</b>	<b>100%</b>	<b>94,2%</b>

Dades provisionals

\*Les importacions provinents d'aquests països en el període de gener a setembre de 2021 van ser nul·les.

Font: ACCIÓ a partir d'ICEX-Estacom

En el cas de l'oli de gira-sol, Catalunya ha diversificat les compres principalment a Bulgària, l'Argentina, França i els Estats Units. En el cas de Bulgària i França, les importacions s'han multiplicat per quatre en el període de gener a setembre, i Bulgària ha passat a ser el principal proveïdor català, per sobre d'Ucraïna. Pel que fa a l'Argentina i els Estats Units, s'importava de tots dos països de forma residual el 2021, mentre que el 2022 (gener-setembre) representen ja, conjuntament, gairebé una quarta part del total de l'oli de gira-sol importat per Catalunya.

Taula 5. Principals països d'on Catalunya importa oli de gira-sol (gen.-set. 2022)

País d'on Catalunya importa	Volum (milers d'euros) gen.-set. 2022	% s/total	% var. interanual
Bulgària	70.192	32,6%	283,4%
Ucraïna	43.231	20,1%	1,5%
Argentina	26.661	12,4%	6.950,5%
França	22.775	10,6%	305,4%
Estats Units	22.115	10,3%	159.316,8%
Sud-àfrica	8.877	4,1%	*
Itàlia	6.779	3,1%	1.008,9%
Bèlgica	3.181	1,5%	2.244,5%
Resta	11.746	5,4%	229,0%
<b>TOTAL</b>	<b>215.558</b>	<b>100%</b>	<b>202,6%</b>

Dades provisionals

\*Les importacions provinents d'aquest país en el període de gener a setembre de 2021 van ser nul·les.

Font: ACCIÓ a partir d'ICEX-Estacom

## 6. La geo-tecnologia: cap al *decoupling* digital i la pèrdua de competitivitat a Europa

### 6.1. Batalla tecnològica entre els Estats Units i la Xina

La guerra comercial iniciada per Trump contra la Xina el 2018 tenia per objectiu frenar el creixent dinamisme tecnològic del gegant asiàtic, que amenaça la supremacia tecnològica nord-americana. L'arribada a la Casa Blanca de Joe Biden no va suposar cap canvi en la relació dels EUA amb la Xina; és més, els fets succeïts durant el 2022 proven que les relacions s'han tensat, especialment pel que fa a l'àmbit tecnològic.

Entre altres mesures, els EUA van imposar aranzels del 25% a les importacions de semiconductors xinesos el 2018. Un any més tard, l'objectiu va ser l'empresa tecnològica xinesa Huawei, que va ser inclosa, juntament amb unes altres cinquanta empreses xineses, en l'Entity List, el llistat oficial d'empreses estrangeres a les quals és il·legal que les empreses estatunidenques proporcionin un bé o servei sense una llicència atorgada pel Govern.

Xi Jinping ha buscat augmentar la independència tecnològica de la Xina a través de projectes com el Made in China 2025, l'estratègia Dual Circulation o la Digital Silk Road (que forma part de la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda). La gran aposta és convertir el país en líder de les tecnologies estratègiques del futur, com la intel·ligència artificial, el núvol o el 5G. El poder tecnològic de la Xina s'assenta sobre diverses empreses tecnològiques cada vegada més monitoritzades pels poders públics, com Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi o Huawei.

Els EUA són conscients que la debilitat tecnològica més gran de la Xina es troba precisament en l'autosuficiència en semiconductors. La Xina, tot i les inversions mil·lionàries en la indústria nacional de semiconductors, no ha aconseguit reduir la bretxa entre les empreses xineses i les mundials de primer nivell (americanes en el disseny, taiwaneses i coreanes en la fabricació).

**«Els Estats Units han estat tecnològicament dominants durant tant de temps que alguns líders estatunidencs havien donat per fet que seria sempre així. S'equivocaven. Ha sorgit una segona superpotència tecnològica, la Xina. Ha passat amb una rapidesa tan sorprenent que encara ens esforcem per comprendre'n les implicacions.»**

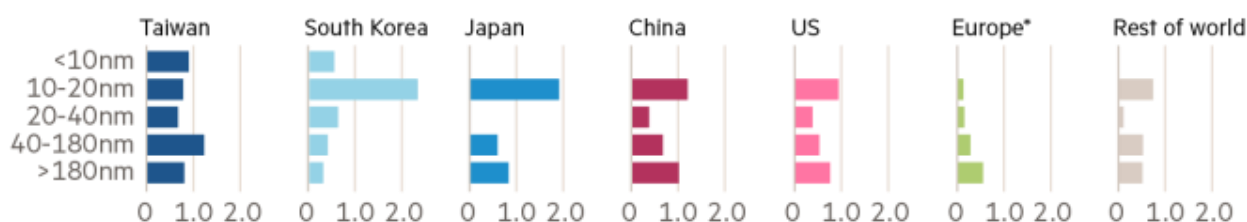
*Eric Schmidt, exconseller delegat de Google*

## La lluita pels semiconductors avançats

La batalla geopolítica es juga en l'àmbit dels semiconductors més avançats. D'ells depenen tecnologies que estan en creixement exponencial, com la intel·ligència artificial, el 5G o la computació quàntica, però també tenen aplicacions en defensa i seguretat.

Per especialització en la fabricació de semiconductors, Taiwan-Xina concentra el poder en tots els segments (vegeu la figura 36), especialment en el mercat de menys de 10 nm, que és en el qual es juga la batalla geotecnològica. L'illa, que vol evitar caure en mans de la Xina continental, és aliada dels EUA, que han intensificat la seva protecció davant els creixents interessos xinesos.

Figura 36. Capacitat productiva per geografies i node tecnològic en nanòmetres (2020)



Font: Financial Times, a partir de Stiftung Neue Verantwortung

«[les noves sancions] Demostren un grau d'intervenció del Govern dels Estats Units sense precedents per iniciar una nova política d'escanyament actiu de grans segments de la indústria tecnològica xinesa amb intencions letals».

*Gregory C. Allen, senior fellow del CSIS*

la intel·ligència artificial o la supercomputació<sup>122</sup>. Un estudi de Barclays apunta que les noves restriccions podrien fer caure un 0,6% el PIB xinès; en el pitjor dels escenaris, l'impacte s'enfilaria fins al 3% del PIB<sup>123</sup>.

L'Administració Biden ha llançat una nova onada de mesures en matèria tecnològica contra la Xina, molt més dures que les polítiques iniciades per Trump. El 7 d'octubre de 2022 es van anunciar nous controls d'exportació que prohibeixen la venda de xips avançats i la tecnologia associada per a fabricar-los a la Xina. Tot i que bona part de la producció de xips avançats mundial es duu a terme fora dels Estats Units, gran part de la tecnologia que hi ha al darrere és estatunidenca (d'empreses com Nvidia o AMD), així que la prohibició de Biden limitarà la Xina per a desenvolupar tecnologia puntera en àmbits com

<sup>122</sup> Newman, R. (2022): [The real trade war with China has begun](#).

<sup>123</sup> Pan, C. (2022): [Tech war: US chip restrictions could cost 0.6 per cent of China's GDP and weigh on yuan, according to Barclays report](#). South China Morning Post.



En les darreres dècades, la política estatunidenca en matèria de semiconductors s'ha regit principalment pel mercat i el *laissez faire*. Amb la nova política, que arriba després de l'aprovació de la CHIPS Act, els Estats Units se centren fermament a mantenir el control sobre les tecnologies considerades crítiques en la cadena mundial de subministrament: el disseny de xips d'intel·ligència artificial, el *software* d'automatització de disseny electrònic, els equips de fabricació de semiconductors i els seus components.

Els Estats Units no volen que la Xina tingui instal·lacions de computació i supercomputació d'intel·ligència artificial avançades, per la qual cosa ha bloquejat la compra dels xips avançats, que són tots estatunidencs. No volen que la Xina dissenyi els seus propis xips d'intel·ligència artificial, per la qual cosa han bloquejat a la Xina l'ús de *software* avançat de disseny de xips (que és tot estatunidenc) per a dissenyar xips d'alta gamma, i han bloquejat les instal·lacions de fabricació de xips de tot el món perquè no acceptin com a clients les empreses xineses de disseny de xips que figuren en l'Entity List. Finalment, els Estats Units no volen que la Xina tingui les seves pròpies instal·lacions de fabricació de xips avançats, per la qual cosa li ha bloquejat la compra de l'equip necessari, gran part del qual és insubstituïblement estatunidenc.

El principal fabricant de xips de la Xina, SMIC, que fabrica els xips lògics que fan funcionar els ordinadors, es veurà afectat per les restriccions, així com altres fabricants de xips de memòria, com YMTC i ChangXin Memory Technologies. Sense accés a la tecnologia estatunidenca, la Xina tindrà dificultats per a mantenir la seva ràpida expansió en intel·ligència artificial i supercomputació, així com en informàtica al núvol. Les restriccions també inclouen la prohibició a ciutadans estatunidencs de prestar serveis a les empreses xineses llistades en l'Entity List (almenys 43 nord-americans que ocupen càrrecs directius en 16 empreses xineses<sup>124</sup>).

Moltes empreses dels Estats Units que produeixen xips o components tenen la Xina com a mercat més important: la Xina representa el 33% de les vendes d'Applied Materials, el 27% d'Intel i el 31% de Lam Research. Però algunes empreses podrien beneficiar-se'n, com el fabricant de xips de memòria Micron, que s'enfronta a la competència creixent de YMTC.

Alguns analistes adverteixen que la majoria dels fabricants xinesos podrien quedar-se sense existències, cosa que provocaria una escassetat de xips que afectaria altres sectors, com l'aeroespacial, l'electrònica de consum o els dispositius mèdics<sup>125</sup>.

Amb les darreres accions, l'Administració Biden va més enllà de la tradicional política estatunidenca de mantenir dos nodes tecnològics d'avantatge en semiconductors respecte a la Xina i intenta degradar activament la maduresa tecnològica de la Xina per sota del seu nivell

---

<sup>124</sup> Lin, L. i Hao, K. (2022): [American Executives in Limbo at Chinese Chip Companies After U.S. Ban](#). The Wall Street Journal.

<sup>125</sup> Financial Times (2022): [How the US chip export controls have turned the screws on China](#).

actual. En resum, ha *weaponitzat* la cadena de valor dels semiconductors amb la voluntat de reafirmar el seu poder dominant geopolític i tecnològic<sup>126</sup>.

Atesa la complexitat de les cadenes de valor, les mesures dels Estats Units causaran problemes a les empreses de xips europees i asiàtiques, que hauran de sol·licitar una llicència als EUA si volen vendre a entitats xineses determinats articles informàtics avançats fabricats amb tecnologia estatunidenca. Tot i que l'aplicació exacta d'algunes de les disposicions continua sense ser clara, les empreses europees hauran d'escollir entre sotmetre's al nou plantejament dels EUA o evitar-ho mitjançant, per exemple, un tallafoc entre els negocis a la Xina i els EUA, és a dir, creant dues unitats de negoci per a cada bloc per evitar possibles sancions<sup>127</sup>.

**«[amb les noves sancions] Continuarem desenvolupant cadenes de subministrament duplicades: una per al bloc econòmic liderat pels Estats Units i una altra per al bloc liderat per la Xina».**

*Norio Nakajima, president de l'empresa tecnològica Murata Manufacturing*

Els Estats Units han llançat aquesta darrera ofensiva de manera unilateral, però esperen que altres països subministradors de tecnologia per a la fabricació de semiconductors avançats s'hi sumin, com els Països Baixos (d'on és l'empresa puntera ASML) i el Japó<sup>128</sup>.

El que queda per veure és la reacció xinesa a les restriccions impulsades per l'Administració Biden, que podria venir en forma de restricció de les exportacions d'alguns minerals vitals per a la transició energètica (com les terres rares), la major part dels quals està controlada per la Xina (vegeu l'apartat 4.6). Aquesta restricció també afectaria la indústria de defensa estatunidenca. També podria restringir l'exportació de xips de gamma baixa fabricats al país, que s'utilitzen tant per als automòbils tradicionals com als vehicles elèctrics, o reduir les exportacions de diversos components electrònics.

L'escenari menys desitjat seria una possible invasió de Taiwan-Xina per part de la Xina. Actualment, la fabricació dels xips i semiconductors més avançats està gairebé monopolitzada per l'empresa TSMC, de Taiwan-Xina. Apoderar-se del control de l'empresa seria el camí més ràpid per a disposar de l'autonomia tecnològica i poder competir d'igual a igual amb els Estats Units, però portaria associada unes conseqüències geopolítiques molt incertes, ja que el president Biden va afirmar que defensaria l'illa militarment en l'escenari d'una invasió xinesa.

<sup>126</sup> Allen, G. (2022): [Choking Off China's Access to the Future of AI](#). CSIS.

<sup>127</sup> Arcesati, R. i Hmaid, A. (2022): [Industry, allies and partners face tough choices as US-China tech war escalates](#). MERICS.

<sup>128</sup> Sevastopulo, D. i Inagaki, K. (2022): [US tries to enlist allies in assault on China's chip industry](#). Financial Times.

## El perill del desacoblament digital

Fins a l'arribada al poder de Trump, les trajectòries tecnològiques dels Estats Units i la Xina estaven estretament vinculades. Els protocols d'Internet, el disseny i desenvolupament de *hardware* i *software* o els estàndards han estat, en major o menor mesura, fenòmens transfronterers. Tot i això, en els darrers anys s'ha produït un augment de la desconfiança mútua que fa perillar aquest extraordinari nivell d'interdependència tecnològica. L'efecte és una creixent separació entre els dos ecosistemes, un procés àmpliament conegut com a desacoblament digital, és a dir, la formació de règims normatius múltiples i mútuament divergents, que suposarien barreres considerables a la capacitat de les empreses per a transferir dades a través de les fronteres i desenvolupar solucions digitals integrades d'àmbit mundial<sup>129</sup>.

**«Un *decoupling* parcial dels ecosistemes tecnològics dels Estats Units i la Xina està en marxa. Beijing exerceix un paper actiu en aquest procés. Però el govern estatunidenc n'ha estat el principal impulsor en els darrers anys amb el seu ús creixent de les restriccions tecnològiques.»**

*Jon Bateman, senior fellow de Carnegie, al llibre [U.S.-China Technological Decoupling](#)*

La Digital Silk Road xinesa (inclosa dins la Iniciativa del Cinturó i la Ruta de la Seda – BRI) reflecteix els esforços de la Xina per ampliar la seva esfera d'influència digital a tercers països. Pequín vol que les empreses xineses participin en les xarxes d'informació, de telecomunicacions i financeres mundials (la moneda digital i les criptomonedes poden ser un camp de batalla), amb l'objectiu d'augmentar la seva capacitat global per a participar en l'establiment de normes tecnològiques internacionals i de governança. Aquest objectiu es plasma en l'estratègia China Standards 2035, amb la voluntat que el Govern xinès i les principals empreses tecnològiques estableixin estàndards globals per a les tecnologies emergents com el 5G, l'IoT o la intel·ligència artificial.

Els EUA s'oposen a aquesta creixent influència de la Xina argumentant que és un pla mestre de Pequín per a desplegar la seva «tecoautoritat» als països de la BRI, i que temen que s'acabi estenent a la resta de països. Aquest model d'autoritarisme tecnològic, segons els EUA, va en detriment de les llibertats personals i la sobirania nacional<sup>130</sup>.

En els darrers anys s'ha vist com la tecnologia s'ha convertit en un actiu geopolític que pot determinar el reequilibri de poder al món. També té implicacions en la reorganització de les aliances i les coalicions davant de certes temàtiques relacionades amb les tecnologies<sup>131</sup>. En un

<sup>129</sup> Luo, Y. et al. (2020): [Mapping U.S.-China Technology Decoupling](#). New America.

<sup>130</sup> Council on Foreign Relations (2020): [Assessing China's Digital Silk Road Initiative](#).

<sup>131</sup> Jorge-Ricart, R. (2021): [El poder tecnológico en juego](#). Reial Institut Elcano.

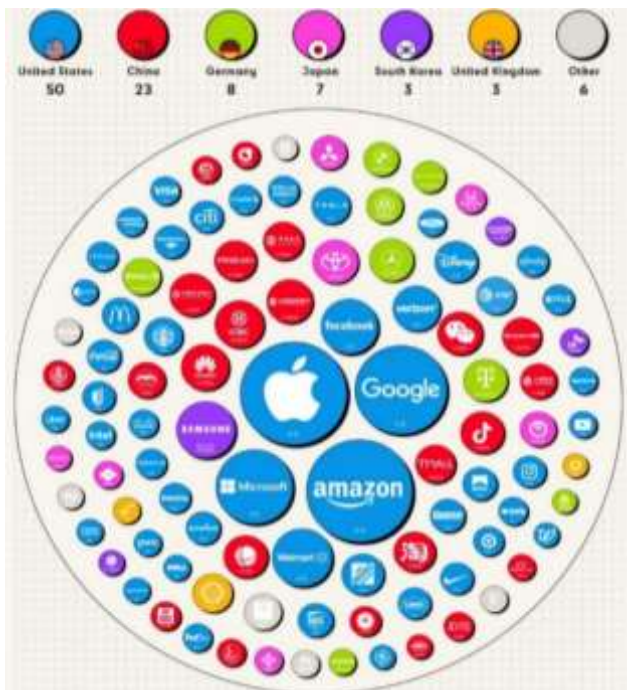
cas extrem de fragmentació de les xarxes, les empreses es podrien veure obligades a separar-se en dos ecosistemes desconnectats entre si.

## 6.2. Dèficit tecnològic de la UE: la creixent pèrdua de competitivitat

La tecnologia és fonamental per a l'autonomia estratègica europea, un àmbit en què la UE flaqueja des de fa anys, cosa que intenta solucionar a marxes forçades. La UE ha d'actuar amb decisió per a desenvolupar i ampliar les empreses i tecnologies pròpies, en un context on les tecnologies impregnen el dia a dia, tant en l'esfera personal com en l'empresarial.

En un món en què les empreses tecnològiques i digitals concentren la riquesa i els mercats amb més potencial de creixement, Europa s'ha quedat a la cua. Les empreses dels Estats Units i la Xina concentren les principals empreses amb més valor de mercat, tant les tecnològiques i digitals com les més tradicionals, que també lideren quant a l'adopció de les noves tecnologies. De les 100 principals empreses amb més valor de mercat només 9 empreses són de la UE (vuit d'alemanyes i una de francesa), cap d'elles tecnològica. Per contra, 73 de les 100 empreses són estatunidenques o xineses (vegeu la figura 37).

Figura 37. 100 principals empreses amb més valor de mercat, per països (2022)



Font: Visual Capitalist a partir del *Brand Finance Global 500 Report*

La pèrdua de competitivitat europea enfront dels seus rivals s'explica també per la inversió en R+D. Als anys 90 la UE es trobava a poca distància dels EUA, mentre que la Xina tenia un nivell d'inversió ínfim; en els següents 30 anys, en canvi, la inversió a la Xina ha crescut exponencialment i als Estats Units s'ha multiplicat per més de 3, mentre que a la UE la inversió ha augmentat a un ritme molt inferior (vegeu la figura 38).

Figura 38. Inversió en R+D (mil milions, 1981-2020)



Font: The Economist, a partir de l'OCDE i Pitchbook

Un estudi de McKinsey apunta que, de les 10 tecnologies més rellevants (automatització, connectivitat, núvol/*edge*, computació quàntica, intel·ligència artificial, programació, *blockchain*, biotecnologia, materials de frontera i tecnologies netes), Europa només lidera en dues (materials de frontera i tecnologies netes) respecte als EUA i la Xina, i es queda molt enrere en programació, núvol/*edge*, intel·ligència artificial, *blockchain* i computació quàntica<sup>132</sup>.

Per posar exemples, en computació quàntica, el 50% de les deu principals empreses tecnològiques que inverteixen en aquesta tecnologia són als Estats Units, el 40% a la Xina i cap a la UE. En 5G, que serà clau per a la connectivitat, la Xina capta gairebé el 60% del finançament, els Estats Units el 27% i Europa l'11%. En intel·ligència artificial, els Estats Units capten el 40% del finançament, Àsia el 32% i Europa el 12%. En biotecnologia, Europa compta amb una base científica sòlida i talent. Tot i això, la inversió en biotecnologia entre 2018 i 2020 va ser de 260.000 milions de dòlars als Estats Units, mentre que Europa en va invertir només 42.000 milions.

McKinsey calcula que, si no s'aborden les mancances tecnològiques europees, el 2040 podrien estar en joc entre 2 i 4 bilions d'euros a l'any de valor afegit empresarial, l'equivalent a entre el 30% i el 70% del creixement del PIB previst a Europa entre el 2019 i el 2040, o un punt percentual de creixement a l'any. Les empreses europees han de competir en un món on la disrupció

<sup>132</sup> McKinsey (2022): [Securing Europe's competitiveness](#).

tecnològica s'estén per tot arreu i a una velocitat de vertigen, sovint amb una dinàmica en què el guanyador s'emporta la major part dels beneficis generats.

Per fer front a aquest repte majúscul, la Comissió Europea està dissenyant i implementant diverses iniciatives: l'Horizon Europe, l'Smart Specialization (S3), els IPCEI (Projectes Importants d'Interès Comú Europeu), la Brúixola Digital, la European Chips Act o el GAIA-X (estratègia al núvol) en són alguns exemples recents. Però no són suficients, i la pèrdua de competitivitat es fa cada vegada més evident. A continuació es posen alguns exemples en tecnologies concretes.

### **La manca de concreció en l'estratègia de semiconductors**

Europa necessita accelerar l'estratègia de semiconductors per no quedar-se endarrerida en la carrera per a l'atracció d'inversions, i comprometre's amb l'objectiu d'assolir el 20% de quota de mercat global de cara al 2030 fixat en la [European Chips Act](#). El fracàs en l'assoliment d'aquesta fita suposaria debilitar el seu objectiu d'autonomia estratègica.

Als EUA, després de l'aprovació de la CHIPS for America, s'acumulen els compromisos d'inversió i inicis d'obres per sobre dels 400.000 milions de dòlars per part d'empreses estatunidenques (Micron, Intel, IBM o Wolfspeed), coreanes (Samsung i SK Hynix) i taiwaneses (TSMC i GlobalWafers). Mentrestant, a Europa, només s'han recollit compromisos d'inversió molt per sota dels 100.000 milions d'euros, on els més rellevants són els d'Intel i STMicroelectronics, i no se sap quan la Comissió Europea aprovarà l'ajuda en semiconductors a l'IPCEI anunciada el desembre del 2021<sup>133</sup>.

La manca de xips i semiconductors, que es va agreujar amb la irrupció de la COVID-19 i que afecta especialment el sector de l'automoció, provoca encara estralls en molts sectors que en depenen, i no es preveu que la situació torni a la normalitat a curt termini.

### **La regulació del mercat digital europeu**

Les plataformes i els serveis en línia dominants són estatunidencs: Google, Apple, Facebook (ara Meta), Amazon i Microsoft (els anomenats GAFAM) recopilen grans quantitats de dades mitjançant el seguiment de l'activitat dels usuaris en les seves plataformes. Aquestes dades es tradueixen en coneixement crucial (el «poder de les dades»), que potencialment dona a aquestes empreses avantatges monopolistes, alhora que ofeguen la innovació, la competència i el creixement de les pimes, així com la capacitat d'elecció dels consumidors<sup>134</sup>.

Els governs estan començant a introduir regulacions per a limitar el poder d'aquests gegants digitals, limitar la mobilitat transfronterera de les dades i adoptar normes estrictes sobre el maneig

---

<sup>133</sup> Jiménez, M. (2022): [Europa sigue perdida en su laberinto de silicio y constriñe a España](#). Cinco Días.

<sup>134</sup> European Policy Center, Egmont Paper 113 (2021). [The EU-US Trade and Technology Council: Mapping the Challenges and Opportunities for Transatlantic Cooperation on Trade, Climate, and Digital](#).



de dades en l'àmbit nacional. En aquest sentit, la Comissió Europea s'ha posicionat com un actor clau. El 2021 es van aprovar la [Digital Services Act](#) (DSA) i la [Digital Markets Act](#) (DMA):

- La DSA, que previsiblement entrarà en vigor l'1 de gener de 2024, conté obligacions de *due diligence* que s'aplicaran a tots els serveis digitals que connecten els consumidors amb béns, serveis o continguts, incloent nous procediments per a eliminar ràpidament els continguts il·legals. També inclourà una àmplia protecció dels drets fonamentals dels usuaris.
- La DMA ja ha entrat en vigor el 2022 i té com a objectiu evitar que les grans empreses digitals (anomenades *gatekeepers* i que inclouen motors de cerca online, xarxes socials, *app stores*, serveis de missatgeria i serveis d'intermediació online) imposin condicions injustes a les empreses i usuaris finals, així com garantir l'obertura de serveis digitals.

A banda de regular el mercat digital, la UE també té la voluntat que les empreses digitals estrangeres paguin els impostos que els corresponen. A mitjans del 2021, sota el lideratge de l'OCDE, es va assolir un acord internacional signat per més de 135 països per a establir una taxa impositiva mínima del 15% per a les empreses multinacionals a tots els territoris on generin beneficis a partir del 2023. Vista la incapacitat d'arribar a un acord, la data d'implementació s'ha retardat, de moment, al 2024, tot i que la situació econòmica actual amenaça amb retardar *sine die* la implementació de l'acord.

Davant d'aquest escenari, la UE ressuscitarà les converses sobre una taxa de serveis digitals si acaba fracassant l'acord global, cosa que podria fer créixer les tensions entre la UE i els Estats Units. De fet, en el passat, l'Administració Trump ja va amenaçar d'imposar sancions als països europeus que introduïssin taxes a les empreses digitals estatunidenques<sup>135</sup>.

### **El retard en l'electrificació dels vehicles**

Europa està quedant eclipsada en l'adopció tecnològica a escala industrial, fet que resulta preocupant especialment en sectors on ha estat tractora com el de l'automoció, que s'està quedant enrere en la revolució del sector.

Els fabricants d'automòbils europeus s'han vist obligats a reduir la producció no només per l'escassetat mundial de xips que afecta la indústria del motor, sinó també per la de cables: Ucraïna n'és una de les principals fonts per a la indústria europea. A banda d'això, Europa no disposa de suficients plantes de fabricació de bateries, amb la qual cosa han de proveir-se de l'Àsia.

En aquest context, les empreses europees veuen la seva posició de lideratge amenaçada, especialment pel desembarcament que preparen les automobilístiques xineses al continent

---

<sup>135</sup> Fleming, S. i McDougall, M. (2022): [EU to revive digital levy plan if global tax deal fails, warns minister](#). Financial Times.



gràcies als seus models elèctrics, que ja s'han fet un lloc en el mercat europeu sense fer soroll: un de cada 20 vehicles elèctrics venuts a la regió en els primers sis mesos del 2022 era de marques xineses, encapçalades per MG, SAIC i Polestar (propietat de Geely), i s'estima que la quota xinesa en el mercat europeu dels cotxes elèctrics serà d'un de cada sis cotxes el 2025<sup>136</sup>.

Un cop les vendes dels cotxes elèctrics es consolidin, és molt probable que arribi una onada d'instal·lació de fàbriques, com va passar amb els japonesos i coreans. BYD, Nio, Chery i Great Wall (que es va interessar per la planta de Nissan de Barcelona) ja han sondejat el mercat per instal·lar-se en el mercat europeu. Tampoc es pot descartar el desembarcament xinès mitjançant la compra d'empreses europees, com ja ha fet en els darrers anys: MG, d'origen britànic, és propietat de SAIC des de 2007 i Volvo, d'origen suec, va ser comprada per Geely el 2010.

La situació es podria complicar encara més en cas d'una crisi que provoqués un desacoblament entre potències que afectés la indústria del motor, ja que les empreses europees (principalment, alemanyes) estan molt exposades al mercat xinès. Volkswagen depèn de la Xina per almenys la meitat dels seus beneficis nets anuals (el 2021 hi va vendre un cotxe cada 9,5 segons)<sup>137</sup>. Però les marques europees continuen lluny dels seus rivals xinesos pel que fa als vehicles elèctrics (Volkswagen només concentra el 3,7% del total a la Xina), per la qual cosa han intensificat les seves inversions per intentar acostar-s'hi: BMW va obrir la quarta fàbrica al país, la *joint venture* d'Audi amb FAW va posar la primera pedra d'una planta a Changchun i Volkswagen ha invertit 2.400 milions d'euros en Horizon Robotics, una empresa xinesa de xips especialitzats en intel·ligència artificial, per accelerar el vehicle autònom.

La prohibició de les vendes de cotxes de gasolina i dièsel a la UE, fixada per al 2035, obligarà els fabricants a centrar les seves estratègies en cotxes electrificats o impulsats per hidrogen verd. Aquest fet pot servir d'impuls definitiu perquè totes les empreses automobilístiques europees facin la transformació abans de ser sobrepassades per fabricants estrangers.

## 6.3. Ciberriscos en augment

L'acceleració de la digitalització arran de la pandèmia ha donat lloc a una major dependència de les eines digitals i els espais en línia, cosa que ha fet augmentar la vulnerabilitat de les persones, les empreses i les administracions públiques a les activitats cibernètiques malicioses. Així, la ciberseguretat ha esdevingut un element clau per a combatre la creixent exposició als riscos de ciberdelinqüència.

---

<sup>136</sup> Campbell, P. (2022): [Chinese electric carmakers take on Europe](#). Financial Times.

<sup>137</sup> Miller, J. (2022): [Volkswagen and China: the risks of relying on authoritarian states](#). Financial Times.

A banda dels perills evidents de la ciberdelinqüència a escala empresarial i personal, la ciberseguretat ja no pot ser considerada una qüestió merament tècnica pels estats, sinó que ha esdevingut un instrument de poder en les rivalitats geopolítiques. En el marc de la guerra a Ucraïna, Rússia ha explotat el seu potencial cibernètic per atacar infraestructures digitals ucraïneses, incloent-hi empreses d'energia nuclear, mitjans de comunicació i entitats governamentals, segons Microsoft. Ucraïna, per la seva banda, va demanar als *hacktivistes* (com Anonymous) que ajudessin el país a defensar-se de Rússia. Des d'aleshores, un flux constant de *hacktivistes* anònims de tots dos bàndols han realitzat atacs i intrusions als sistemes rivals, cosa que posa de manifest la guerra híbrida que es duu a terme entre els dos països<sup>138</sup>. Rússia també podria estar al darrere de l'atac cibernètic que va patir el Parlament Europeu a finals de novembre després que declarés Rússia com «Estat promotor del terrorisme».

Es preveu que la ciberdelinqüència costarà al món 8 bilions de dòlars el 2023. Si es mesurés com un país, la ciberdelinqüència seria la tercera economia del món després dels Estats Units i la Xina. Els costos dels danys causats per la ciberdelinqüència al món creixeran un 15% a l'any durant els propers tres anys, fins a assolir els 10,5 bilions de dòlars anuals el 2025. Moody's ha assenyalat els sectors més exposats: infraestructures crítiques (serveis d'electricitat, gas i aigua i hospitals), bancs, telecomunicacions, tecnologia, productes químics, energia i serveis de transport. Més de la meitat dels ciberatacs es cometen contra les pimes, i el 60% tanquen el negoci en els sis mesos posteriors a ser víctimes d'una filtració de dades o un atac informàtic<sup>139</sup>.

La Comissió Europea, davant la creixent vulnerabilitat a què s'enfronten els consumidors a mesura que la digitalització impregna el dia a dia, ha presentat la [Llei de ciberresiliència](#). L'objectiu de la llei és regular els objectes connectats, que fins ara no estan subjectes a cap obligació en aquest àmbit i la seguretat dels quals generalment no és la prioritat dels seus dissenyadors. La proposta de la Comissió l'han de negociar el Parlament Europeu i el Consell de la UE abans que pugui entrar en vigor.

## 6.4. Manca de talent: una amenaça real per a les empreses

La revolució digital que s'està produint en els darrers anys obliga els treballadors de molts àmbits laborals a dominar certes competències digitals. El canvi tecnològic i la rellevància de les TIC han fet que les habilitats sol·licitades per les empreses, que també es troben en un procés de transformació digital, hagin variat de manera accelerada.

---

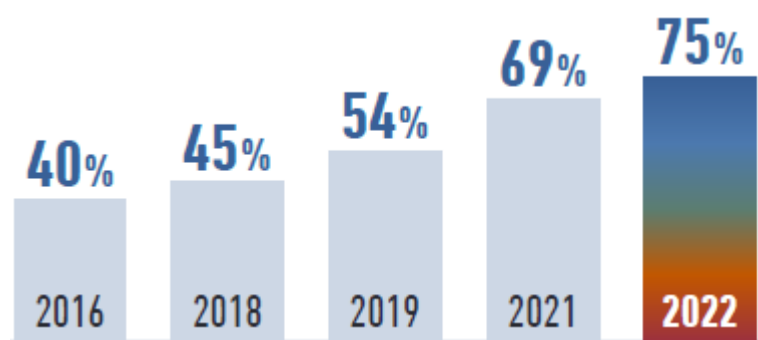
<sup>138</sup> Pearson, J. i Bing, C. (2022): [The cyber war between Ukraine and Russia: An overview](#). Reuters.

<sup>139</sup> Cybersecurity Ventures (2022): [2022 Official Cybercrime Report](#).

Les competències digitals abasten tota una sèrie de capacitats relacionades amb l'ús de dispositius digitals, aplicacions de comunicació i xarxes per a accedir a la informació i gestionar-la. L'esclat de la pandèmia el 2020 ha fet que el que era una migració gradual cap a la digitalització s'hagi accelerat ràpidament. Això ha provocat disrupcions en les organitzacions, tant tecnològiques com no tecnològiques, que veuen com la manca de talent en el mercat laboral és ja una amenaça molt real.

L'escassetat de talent arreu del món arriba al nivell més alt dels darrers 16 anys, ja que 3 de cada 4 empreses afirmen tenir dificultats per a trobar el talent que necessiten.

Figura 39. Empreses amb dificultats per a trobar talent (2016-2022)



Font: ManpowerGroup, 2022

Una població activa a la baixa, l'escassetat de personal qualificat, la «gran resignació» o la manca d'inversió en *reskilling* i *upskilling* dificulten l'*scouting* de talent de les empreses.

Les dades de l'informe [DESI](#) de 2022 mostren que només el 54% dels europeus d'entre 16 i 74 anys tenen almenys competències digitals bàsiques, encara lluny de l'objectiu del 80% que es marca en la [Dècada Digital](#) per al 2030. A més, els 9 milions d'especialistes en TIC que hi ha actualment a la UE també són molt lluny de l'objectiu de 20 milions d'especialistes per al 2030, i no són suficients per a fer front a l'escassetat de competències que les empreses estan experimentant.

A Espanya, DigitalES (l'associació espanyola per a la digitalització) estima que el 2022 hi havia 120.000 vacants en el sector tecnològic espanyol, 20.000 de les quals a Catalunya<sup>140</sup>. La manca de mà d'obra qualificada preocupa les empreses espanyoles, fins al punt que per a la majoria això serà el principal problema al qual hauran de fer front durant el 2023, segons un informe elaborat per la CEOE i Randstad. Retenir els treballadors més preparats és el segon desafiament més gran per a les companyies<sup>141</sup>.

<sup>140</sup> DigitalES (2022): [Radiografia de las vacantes en el sector tecnológico](#).

<sup>141</sup> Pérez, G. (2022): [La falta de trabajadores cualificados será el principal problema para las empresas en 2023](#). El País.

## 6.5. Nou focus en l'R+D i la innovació: les *deeptech*

L'ecosistema tecnològic i digital s'enfronta a una època incerta després del boom que va suposar la pandèmia de la COVID-19 el 2020. Les empreses no han estat immunes a la situació econòmica viscuda durant el 2022: una pujada dels tipus d'interès per frenar la inflació i la frenada del consum digital un cop s'han relaxat les mesures imposades durant la pandèmia. La capitalització de les empreses ha caigut (el NASDAQ ha arribat a acumular una pèrdua superior al 30% el 2022), així com els beneficis, i moltes empreses han començat a acomiadar treballadors (Meta ha anunciat que n'acomiarà 11.000, Amazon 10.000 o Twitter, 3.700) o a frenar les noves incorporacions (com Apple).

Les startups digitals i tecnològiques han patit també la manca de finançament en l'actual context econòmic. Si el 2021 la inversió en startups es va duplicar amb escreix respecte al 2020 fins a assolir els 630.000 milions de dòlars<sup>142</sup>, el 2022 s'ha produït l'esclat de la bombolla i s'ha tornat a uns nivells similars als de 2020, però amb el perill que el 2023 aquesta inversió pugui disminuir encara més. Com s'observa en la figura 40, s'encadenen tres trimestres consecutius a la baixa en inversió en capital risc:

Figura 40. Inversió en capital risc al món (mil milions de dòlars i rondes d'inversió, 2018-3r trimestre de 2022)



Font: CB Insights

A banda de la situació econòmica, hi ha la situació geopolítica, en què els estats lluiten a contrarellotge per ser autosuficients tecnològicament i energèticament, i una situació d'emergència climàtica en què el canvi del model actual, que anteposa el creixement econòmic per davant del respecte al medi ambient, és prioritari. El focus de les inversions, doncs, podria

<sup>142</sup> CB Insights (2022): [State of Venture Q3'22 Report](#).

estar canviant: d'una tendència a invertir en empreses de creixement exponencial per vendre ràpidament i recollir beneficis a una inversió més a llarg termini que tingui en compte les prioritats actuals.

**«Els propers 1.000 unicorns no seran motors de cerca ni xarxes socials, sinó empreses innovadores sostenibles i escalables».**

*Larry Fink, conseller delegat de BlackRock*

Els inversors, així com els estats en els seus plans de finançament, comencen a fixar-se en tecnologies amb propòsit, les conegudes com *deeptech*. Sense que hi hagi una llista exhaustiva, aquestes inclouen la intel·ligència artificial, el *blockchain*, la fotònica, les bateries, la robòtica, els semiconductors o els materials de frontera. Aquestes tecnologies solen tenir una escalabilitat lenta, un *time to market* elevat i una necessitat de finançament a llarg termini que acostuma a ser a fons perdut. Els productes que

se'n generen canvien els paradigmes establerts i generen nous models de negoci: per exemple, la tecnologia làser o l'ordinador quàntic.

Els estats ja s'han bolcat en aquestes tecnologies, que tenen la capacitat de tenir un impacte exponencial, tot i ser inversions que poden donar fruits, sent optimistes, a mitjà termini. Els Estats Units han aprovat la [CHIPS Act](#), que, a més d'impulsar la fabricació de semiconductors amb 52.000 M\$, destinarà 170.000 M\$ a l'R+D a impulsar 10 tecnologies: la intel·ligència artificial, la supercomputació, la computació quàntica, la robòtica, la mitigació de desastres naturals, les comunicacions 6G, la biotecnologia, l'emmagatzematge de dades, l'energia i els materials avançats. Per la seva banda, el [XIV Pla Quinquennal de la Xina](#) (2021-2025) fa una aposta per l'autosuficiència tecnològica i augmenta la despesa en R+D més d'un 7 % anual fins al 2025, a la recerca de grans avenços tecnològics. Les 7 «tecnologies de frontera» prioritzades per Pequín són: els semiconductors, la biotecnologia i la genòmica, l'exploració espacial, la medicina i la salut, la intel·ligència artificial, la computació quàntica i la ciència neuronal<sup>143</sup>.

La UE no vol quedar-se enrere i, mitjançant l'[Agenda Europea de la Innovació](#) aprovada el juliol de 2022, proclama que hi ha una nova onada d'innovació en camí impulsada per les *deeptech* i dibuixa 5 mesures per a potenciar-les i assegurar que la UE pugui seguir el ritme de desenvolupament tecnològic mundial: accés a finançament per a les *scaleups*, foment dels espais d'experimentació i contractació pública, abordament de la bretxa d'innovació a la UE, foment, atracció i retenció de talent, i millora dels instruments de polítiques públiques.

---

<sup>143</sup> Kharpal, A. (2021): [In battle with U.S., China to focus on 7 'frontier' technologies from chips to brain-computer fusion](#). CNBC; White & Case (2022): [President Biden Signs CHIPS and Science Act into Law](#).

## 6.6. Riscos tecnològics a Catalunya

### Necessitat d'impulsar la transformació digital de les empreses

Catalunya gaudeix d'un destacat nivell de digitalització i avança cap a la transformació digital de la societat i l'economia. Així es desprèn de les dades del *DESI* de 2021, on es manté per tercer any consecutiu en la cinquena posició de digitalització en la seva economia i societat, a molt poca distància de l'anomenat «grup nòrdic» (format per Dinamarca, Finlàndia, Suècia i els Països Baixos), que lidera la digitalització de l'economia i la societat a Europa.

Tanmateix, Catalunya té marge de millora en la transformació digital de les empreses. Segons el *DESI* de 2021, si bé les empreses catalanes lideren en intercanvi electrònic d'informació i en mitjans socials, es troben força endarrerides en macrodades, i amb marge de millora en IA i en volum del comerç electrònic de les pimes.

Figura 41. Comparativa d'indicadors d'integració de la tecnologia digital. *DESI* (2021).

	Catalunya		Espanya	Líder	UE-27
	Valor	Posició			
<b>Subdimensió 3.a - Intensitat Digital</b>					
3.a.1 - Pimes amb intensitat digital, almenys de nivell bàsic	66,64	10	62,36	88,42	60,16
<b>Subdimensió 3.b - Digitalització Empresarial</b>					
3.b.1 - Intercanvi electrònic d'informació	53,29	1	42,98	53,29	35,93
3.b.2 - Mitjans socials	47,11	1	29,35	47,11	23,27
3.b.3 - Macrodades	7,22	22	8,97	30,71	14,22
3.b.4 - Núvol	27,86	11	21,53	62,10	25,56
3.b.5 - IA	27,00	12	22,43	39,75	24,73
3.b.6 - TIC per a la sostenibilitat mediambiental	65,50	14	76,06	85,53	65,89
3.b.7 - Factures electròniques	34,07	8	32,84	94,88	32,17
<b>Subdimensió 3.c - Comerç Electrònic</b>					
3.c.1 - Pimes que realitzen vendes electròniques	25,96	7	24,27	37,66	17,49
3.c.2 - Volum de negoci del comerç electrònic de Pimes	10,38	15	9,64	26,95	11,67
3.c.3 - Vendes transfrontereres electròniques	11,60	8	7,41	18,04	8,43

Font: *DESI* (2021)

En la mateixa línia, el *Baròmetre de la innovació i la transformació digital i verda*<sup>144</sup> assenyala que tan sols una quarta part de les empreses catalanes de més de nou treballadors va invertir en tecnologies per a la transformació digital el 2021; un 10,6% va invertir en *big data*, un 6,7% en IA i un 11,7% en sistemes de venda en línia propis i/o plataformes digitals de venda. A més, remarca que més de la meitat de les empreses que han invertit en transformació digital l'any 2021 (53,1%) no disposen d'un pla de transformació digital.

<sup>144</sup> ACCIÓ (2022): [Baròmetre de la innovació i la transformació digital i verda](#).



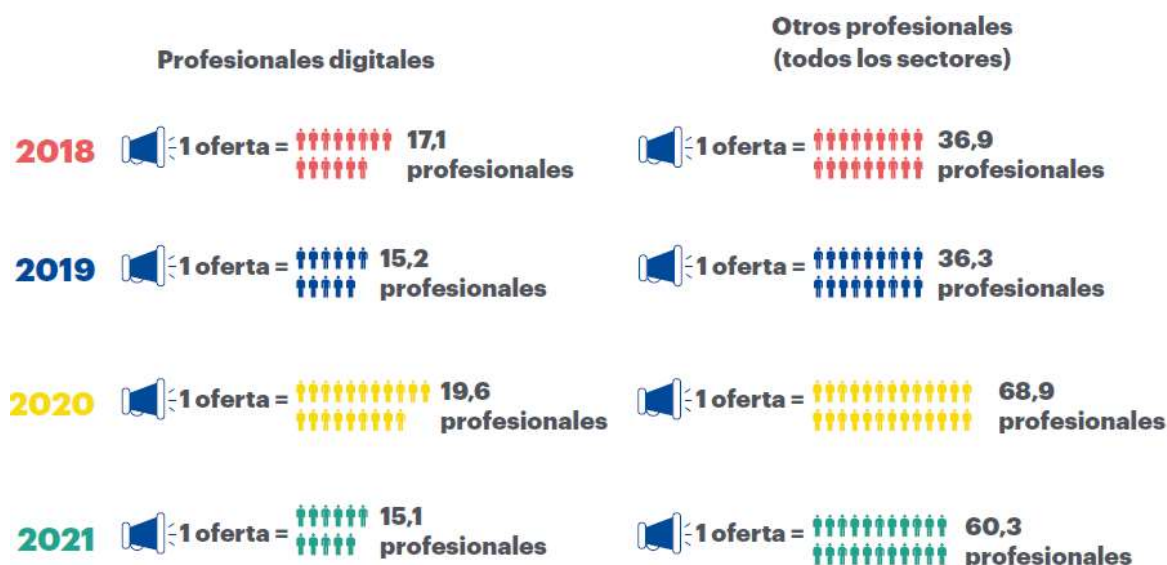
Per ajudar les pimes en la transformació tecnològica i digital, la Generalitat i una desena d'agents tecnològics i econòmics catalans han posat en marxa el 2022 un *hub* per a la transformació digital anomenat [DIH4CAT](#). Els àmbits tecnològics prioritzats tenen molta relació amb les *deeptech*: la intel·ligència artificial, la supercomputació, la ciberseguretat, la connectivitat intel·ligent, la fabricació additiva i la impressió 3D, la fabricació avançada i la robòtica, i la fotònica.

### Catalunya continua tenint manca de talent digital

Un informe de Barcelona Digital Talent<sup>145</sup> apunta que Catalunya s'acosta als 100.000 professionals digitals després de sumar 10.500 nous professionals digitals el 2021, fet que suposa un increment anual del 12%. La disponibilitat d'aquests perfils ha crescut a totes les demarcacions catalanes, tot i que Barcelona continua aglutinant el 95% de tot el talent digital de Catalunya i el 97% de les ofertes de feina.

Tot i això, l'informe assegura que Catalunya segueix tenint manca de talent digital. Mentre que per a una oferta de feina convencional es presenten de mitjana 60 professionals (el 2021), per a una oferta en l'àmbit digital tan sols es presenten 15 professionals digitals.

Figura 42. Tensió de mercat entre oferta i demanda, per sectors (2018-2021)



Font: Barcelona Digital Talent

En la mateixa línia, l'Índex *DESI* (*Digital Economy and Society Index*)<sup>146</sup> apunta que Catalunya avança satisfactòriament pel que fa al capital humà (tant les competències digitals genèriques

<sup>145</sup> Barcelona Digital Talent (2022): [Digital Talent Overview 2022](#).

<sup>146</sup> Departament de la Vicepresidència i de Polítiques Digitals i Territori (2022): [Economia i societat digitals de Catalunya. DESI 2021](#).



com les relatives als professionals de les TIC es mantenen per sobre de la mitjana del conjunt europeu), però caldria augmentar el nombre d'especialistes en les TIC en el mercat laboral, especialment de dones.

El *Baròmetre de la Innovació i la transformació digital i verda a Catalunya*<sup>147</sup> quantifica aquesta manca de personal digital en les empreses. Apunta que una quarta part de les empreses amb transformació digital no disposen de personal suficient per a transformar-se. A més, la manca d'expertesa tècnica i de personal qualificat és un obstacle per a la transformació digital del 31% de les empreses.

Per tal de fomentar la retenció de talent, Barcelona serà, a partir del 2023, la seu del European Network of Global Alumni Agencies (ENGAGE), l'organització que aglutina les principals agències europees responsables de l'atracció i la retenció de talent internacional, que s'ubicarà a les instal·lacions de SciTech DiploHub.

### Ciberatacs a Catalunya

Els atacs cibernètics són cada vegada més freqüents i van dirigits a tots els sectors de la societat, incloses les empreses i les infraestructures crítiques. El 2022, els ciberatacs van augmentar més d'un 30% respecte del 2021 a Catalunya. Un dels sectors més afectats és el sector públic català, en què els incidents cibernètics van créixer un 150% respecte del 2021. El ciberatac més sever de 2022 va ser dirigit contra hospitals i centres d'atenció primària del Barcelonès i el Baix Llobregat i va posar al descobert 52 gigues de dades. Entre els afectats hi va haver els hospitals Moisès Broggi, Dos de Maig i General de l'Hospitalet.

### Electrificació de les empreses de mobilitat

La nova indústria de la mobilitat requereix una transformació cap al vehicle elèctric, connectat i autònom. SEAT lidera aquesta transformació amb el projecte Future: Fast Forward, juntament amb una seixantena d'empreses. El principal objectiu d'aquest projecte és electrificar la planta de Martorell per fer-la un centre de producció de referència per als segments petit i compacte del consorci, i es complementarà amb la fàbrica de bateries que el grup empresarial Volkswagen construirà a Sagunt. Per a aquest projecte són fonamentals els ajuts vehiculats a través dels Next Generation EU. Es preveu una inversió d'uns 10.000 milions d'euros per part del grup Volkswagen en els propers anys al conjunt de l'Estat.

La marxa de Nissan de Catalunya ha suposat un contratemps per a la indústria automobilística catalana, però s'aprofitaran els terrenys que l'empresa ha deixat lliures per a construir el *hub* de l'electromobilitat (D-Hub), impulsat per les catalanes QEV Technologies i BTech. Es pretén llançar una nova marca de furgonetes elèctriques (Zeroïd, fabricades per QEV) i fabricar de nou la mítica

---

<sup>147</sup> ACCIÓ (2022): [\*Baròmetre de la innovació i la transformació digital i verda\*](#).

marca Ebro (per part de BTech). El D-Hub compartirà les instal·lacions amb el fabricant de motos elèctriques Silence i el centre tècnic de Nissan. Es preveu que la inversió inicial sigui de 300 milions d'euros, lluny dels 800 milions d'euros previstos a principis de 2022, i es posarà en marxa a principis de 2023 després que l'adjudicació dels terrenys acumulés molts retards.

També s'espera que les noves inversions acompanyin la transformació del sector; en aquest sentit, les ja anunciades d'ILJIN i Wallbox jugaran un paper fonamental en el camp de les bateries elèctriques destinades a la mobilitat. A aquestes inversions es podria sumar alguna empresa automobilística xinesa de les que estan liderant l'electrificació de vehicles a escala mundial. Great Wall es va interessar pels terrenys de Nissan el 2021 però finalment els va descartar. Qui podria aterrar a Catalunya és Chery: el seu president ha signat un acord amb Foment del Treball perquè la patronal els assessori en la cerca d'emplaçaments a Catalunya on construir una fàbrica amb capacitat d'acoblar uns 300.000 vehicles a l'any<sup>148</sup>.

### Catalunya, regió atractiva per a projectes tecnològics i intensius en R+D

Catalunya es manté dins del grup «Moderate Innovator» del Regional Innovation Scoreboard 2021, per darrere del País Basc i Madrid i de les regions més innovadores de la UE. Per a poder posicionar Catalunya com una regió «Strong Innovator», cal millorar principalment en la inversió en R+D, en la col·laboració en innovació de les PIMES, en el nombre d'empreses innovadores i en la sol·licitud de patents.

Tanmateix, Catalunya està en el camí de millora en aquests reptes: la inversió en R+D va créixer un 12,7% el 2021 per cinquè any consecutiu. A més, aprofitant l'estratègia de reindustrialització de la UE, va captar el 2022 una sèrie d'inversions en àmbits clau com les bateries elèctriques, els semiconductors i l'àmbit digital per part d'empreses estrangeres punteres. ACCIÓ calcula que Catalunya disposa ja de 1.733 empreses estrangeres d'àmbit tecnològic, un 26% més que el 2019.

De fet, un dels eixos del nou [Pacte Nacional per a la Indústria 2022-2025](#) de Catalunya gira al voltant de la digitalització, la indústria 4.0, la innovació i la internacionalització, i és el que preveu un major volum d'inversió, amb més de 900 milions d'euros fins al 2025. Destaquen les inversions següents:

- **Bateries elèctriques:** destaca la d'ILJIN Materials, que invertirà 600 milions d'euros i crearà 500 llocs de treball. S'hi sumen altres inversions com la de **Wallbox** (ha posat en marxa una nova fàbrica d'11.000 m<sup>2</sup> per a produir carregadors per a vehicles elèctrics) o la de **Bold** (obrirà una fàbrica de bateries elèctriques d'altres prestacions).

---

<sup>148</sup> Ubieto, G. (2022): [Chery aterrizo en Barcelona para mirar terrenos donde instalar su nueva fábrica](#). El Periódico.

- **Semiconductors:** destaca la d'Intel, que instal·larà un laboratori de disseny de microxips a Barcelona amb una inversió de 400 milions, i contractarà 300 treballadors. Altres empreses que inverteixen a Catalunya són Cisco (obrirà el primer centre de disseny de semiconductors que l'empresa tindrà a la UE) o Monolithic Power Systems (ampliarà el centre de disseny i construirà un laboratori per a fer el testatge dels semiconductors).
- **Digitalització:** Microsoft compta des de 2021 amb un *hub* d'R+D en intel·ligència artificial. S'hi sumen Google (ha obert una oficina a Barcelona) o Danone (ha obert a Barcelona del seu primer *hub* tecnològic a l'Estat).
- **R+D mèdica:** Catalunya es consolida com a centre de referència en investigació mèdica, amb inversions el 2022 d'empreses de referència com Bayer, AstraZeneca, Ypsomed i Galenicum.

A banda dels projectes d'empreses internacionals a Catalunya en l'àmbit tecnològic, es poden destacar altres iniciatives publicoprivades que posicionen Catalunya com a referent al sud d'Europa: el **Barcelona Supercomputing Center** (ha estat escollit per a albergar el MareNostrum 5, el superordinador més potent d'Espanya i un dels més avançats d'Europa, i per a operar un ordinador quàntic), el llançament a l'espai del **segon nanosatèl·lit** (permetrà recollir dades sobre l'impacte del canvi climàtic a Catalunya), la instal·lació del **cable submarí 2Africa** (el més llarg del món), i la posada en marxa el projecte **Criptografia Quàntica en comunicacions crítiques** (per a desenvolupar un sistema de claus quàntiques per a l'encryptació i transmissió ultrasegura d'informació crítica).

Catalunya es troba ben posicionada pel que fa a l'ecosistema de startups, atès que és el primer *hub* europeu del sud d'Europa, format per més de 1.900 empreses emergents, el 15,3% de les quals són *deeptech*<sup>149</sup>. El nombre de startups a Catalunya ha incrementat un 75% respecte al 2016, amb una facturació que ja assoleix els 1.710 milions d'euros i una ocupació que arriba als 19.300 treballadors<sup>150</sup>. Un aspecte clau de l'èxit de l'ecosistema és la seva capacitat per a captar finançament. El 2021 ha estat l'any amb major volum d'inversió captat per les startups catalanes, amb 1.479 milions d'euros, un 65% més respecte al 2018, l'any fins ara de més inversió.

Cal tenir en compte que les startups són empreses que neixen amb una clara vocació innovadora. Així és després de les dades del *Baròmetre de la Innovació i la transformació digital i verda a Catalunya*, que indiquen que més del 50% de les empreses catalanes van realitzar algun tipus d'activitat innovadora el 2021, de les quals les empreses emergents són les que presenten una major concentració de l'activitat innovadora (65%). Així mateix, són les empreses emergents les que lideren la innovació disruptiva; el 37,1% de les empreses innovadores emergents són disruptives, un percentatge molt superior al 6,7% de les empreses innovadores majors de 50 anys.

---

<sup>149</sup> ACCIÓ (2022): [Les deeptech a Catalunya](#).

<sup>150</sup> ACCIÓ (2022): [Anàlisi de l'ecosistema startup a Catalunya](#).

La nova llei de startups estatal, que entra en vigor el 2023, pot ser un catalitzador per a les empreses emergents. Amb aquesta nova llei, s'aconsegueix una tributació més favorable per als inversos privats i els fons especialitzats. Per a les empreses emergents, s'inclou una finestra única per a obtenir el certificat de startup i la possibilitat de crear una societat en sis hores sense aranzels notariais ni registrals. Per als treballadors de les startups, s'amplia la quantia de les *stock options*, es facilita el retorn d'expatriats, es facilita l'accés al permís de treball als graduats estrangers en estudis superiors, es redueix el tipus impositiu de l'impost sobre la renda de no residents (IRNR) i es crea un marc legal específic per a atraure nòmades digitals, entre d'altres. Per últim, es fomenta la col·laboració públicoprivada mitjançant l'increment de convocatòries per a la compra pública innovadora o el foment de les *regulatory sandboxes* per a crear entorns de prova controlats<sup>151</sup>.

Aquesta nova llei de startups estatal, la nova llei catalana de la ciència i l'atracció de projectes tecnològics i d'R+D a Catalunya, impulsades pels fons Next Generation de la UE, són factors clau que ajudaran a augmentar la inversió en R+D i la innovació al territori.

---

<sup>151</sup> Phimister, A. (2022): [Catalunya i la nova llei de startups](#). ViaEmpresa.

## 7. L'economia global: cap a l'estagflació i la crisi de deute

### 7.1. Impacte de la guerra a Ucraïna: l'espiral inflacionista

Els desajustos entre l'oferta i la demanda després de la crisi de la COVID-19 van provocar distorsions importants en les cadenes de subministrament així com augments de preus el 2021. La guerra entre Rússia i Ucraïna ha accentuat aquesta espiral inflacionista el 2022.

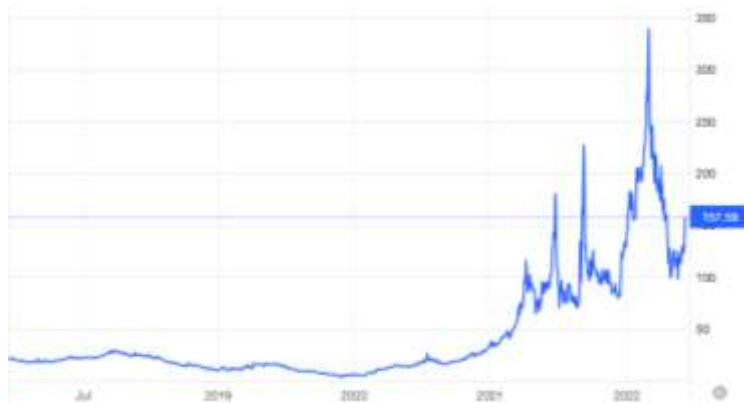
El xoc energètic que ha provocat la guerra (vegeu l'apartat 4.1) ha comportat un augment històric dels preus de l'energia. Tot i que els preus del petroli, el gas o l'electricitat s'han corregit a la baixa després d'assolir els pics més alts durant la primavera de 2022, continuen en nivells molt elevats en comparació amb els darrers anys. En el cas d'Europa, a més, s'espera que els preus del gas i l'electricitat tornin a repuntar amb l'inici de l'hivern (vegeu les figures 43, 44 i 45).

Figura 43. Preus del petroli (\$ per barril de cru Brent)



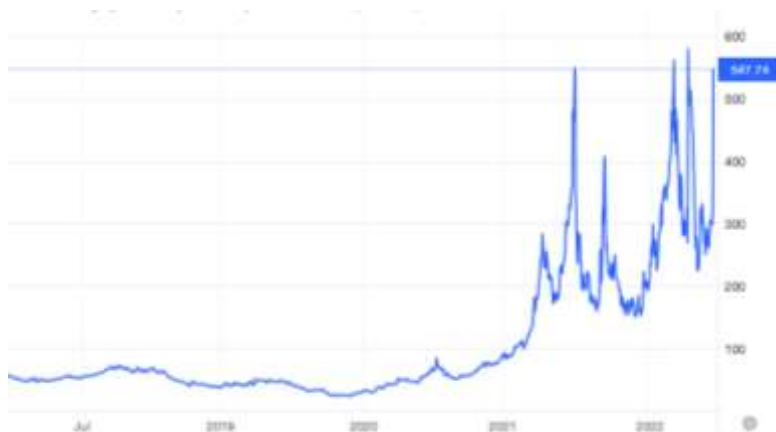
Font: Trading Economics

Figura 44. Preus del gas (€ per MW h del gas natural TTF alemany)



Font: Trading Economics

Figura 45. Preus de l'electricitat (GBP/MW h del UK Electricity Spot Prices)



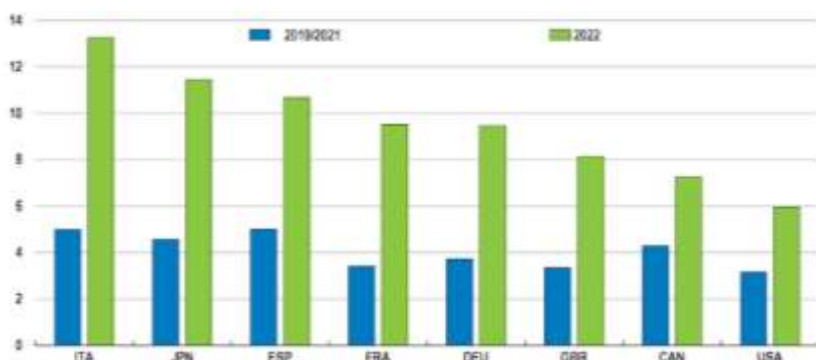
Font: Trading Economics

El preu del petroli Brent, de referència a Europa, es va disparar fins als 137 dòlars per barril el març de 2022. Tot i la correcció posterior, això no s'ha traslladat al mercat de derivats: el preu del gasoil continua fregant els màxims històrics i la gasolina només s'ha reduït lleugerament. A més, la decisió de principis d'octubre de l'Organització de Països Exportadors de Petroli (OPEP) de retallar la seva producció de petroli en 2 milions de barrils diaris (un 2% de l'oferta global) obre la possibilitat d'una nova escalada dels preus del combustible de cara al 2023.

La interrupció del subministrament de gas dels gasoductes russos a Europa i la tendència a substituir-lo pel gas natural líquid (GNL), fins al punt que la UE n'ha acaparat les compres el 2022, ha provocat un canvi sobtat en el mercat. Això, combinat amb la limitada capacitat de producció de GNL, augmenta el risc que es prolonguin les tensions del preu del gas durant el 2023.

Segons càlculs de l'OCDE<sup>152</sup>, la proporció de la despesa energètica respecte al PIB ha augmentat significativament en molts països el 2022, especialment a Europa, amb importants repercussions en la indústria, especialment la d'ús intensiu d'energia, i en les famílies, amb un increment de la pobresa energètica (vegeu els apartats 4.2 i 4.3).

Figura 46. Despesa energètica a països seleccionats de l'OCDE (% sobre el PIB)



Nota: inclou la despesa en carbó, petroli, gas natural i electricitat. Font: OCDE

Els preus no només s'han disparat en el sector energètic. Les cadenes de subministrament, ja tensades a causa de la pandèmia, es van tensar encara més després de la invasió de Rússia a Ucraïna i els diversos confinaments de la Xina fruit de la política de covid zero.

El conflicte a Ucraïna ha interromput l'accés als cereals, oleaginoses i fertilitzants, la qual cosa ha comportat un fort increment dels preus dels aliments bàsics, superior al d'altres pujades de preus com les del 2008 o el 2011<sup>153</sup> (vegeu la figura 47). Els efectes de la guerra, a més, han reduït la capacitat productora de cereals i oleaginoses a Ucraïna, alhora que els fenòmens climàtics extrems, més freqüents i greus, estan pertorbant les collites arreu del món, la qual cosa fa preveure el manteniment de preus elevats dels aliments per al 2023. Com a conseqüència, la inseguretad alimentària ha augmentat en molts països, especialment als de renda més baixa, i fa incrementar la probabilitat de tensions socials i inestabilitat política (vegeu l'apartat 5.2).

<sup>152</sup> OCDE (2022): [OCDE Economic Outlook: Paying the price of war](#).

<sup>153</sup> McKinsey (2022): [Paying more to fill plates](#).



Figura 47. Índex de la FAO dels preus dels aliments (mitjana 2014-2016=100)



Font: McKinsey

El preu dels metalls industrials també va assolir màxims històrics el març de 2022. Tot i la posterior correcció, els preus es mantenen elevats. La incertesa vinculada a l'evolució de la guerra i unes existències històricament baixes semblen indicar que els preus dels metalls continuaran elevats a curt termini. A més llarg termini, la transició energètica pot provocar un repunt dels preus davant l'augment de la demanda de materials crítics, especialment del liti, el níquel, el coure i el cobalt<sup>154</sup>. (vegeu l'apartat 4.6)

Figura 48. LME INDEX<sup>155</sup>

Font: Trading Economics

<sup>154</sup> CaixaBank Research (2022): [Continua el ball al mercat de primeres matèries](#).

<sup>155</sup> London Metal Exchange Index: consta de 6 metalls amb els pesos següents: alumini (42,8%), coure (31,2%), zinc (14,8%), plom (8,2%), níquel (2%) i estany (1%).

L'augment dels preus de l'energia, els aliments i els metalls ha impactat fortament en l'índex de preus del consum arreu del món. A les economies avançades, la inflació ha augmentat fins al nivell més alt en moltes dècades.

Tot i que els motius de l'escalada de preus són globals, el major o menor impacte als països és heterogeni en funció de diversos factors com el grau de dependència energètica de Rússia, la composició de la cistella de la compra, l'especialització productiva o el posicionament en les cadenes de valor global, entre d'altres<sup>156</sup>.

Figura 49. Augment de l'índex de preus del consum (% de creixement anual)



Font: Financial Times

Europa és la regió més afectada. En el cas del Regne Unit, la inflació es va enfilar fins a l'11,1% l'octubre de 2022, el nivell màxim dels darrers 41 anys, mentre que la inflació a la zona euro va assolir el 10,7%, la taxa més alta de la seva història. Cal tenir en compte, però, que les taxes d'inflació a l'Eurozona per països són dispars. Alemanya és dels països més afectats (10,1% el novembre) degut a la seva major dependència de la importació energètica de Rússia, la major integració en les cadenes de valor global i la importància de la indústria en la seva economia, en especial l'automoció i la química. Aquest, també, és el cas dels països bàltics (Letònia, Estònia i Lituània), amb alta dependència energètica de Rússia i amb fort pes de la indústria intensiva en energia, que han assolit taxes d'inflació superiors al 20%. En canvi, països menys dependents de l'energia russa, com França o Espanya, presenten menors taxes d'inflació (7,1% i 6,6% respectivament el mes de novembre). Espanya s'ha vist afavorida per l'entrada en vigor de l'anomenada «excepció ibèrica», que ha permès fixar un topall al preu del gas.

El creixement dels preus està impactant també els Estats Units. L'IPC es va situar en el 7,1% el mes de novembre, i, tot i el descens respecte al màxim assolit el mes de juny (9,1%), es manté en els nivells més alts des dels anys vuitanta. Cal, però, fer una clara distinció: a diferència de

<sup>156</sup> CESCE (2022): [Panorama internacional 2022](#).

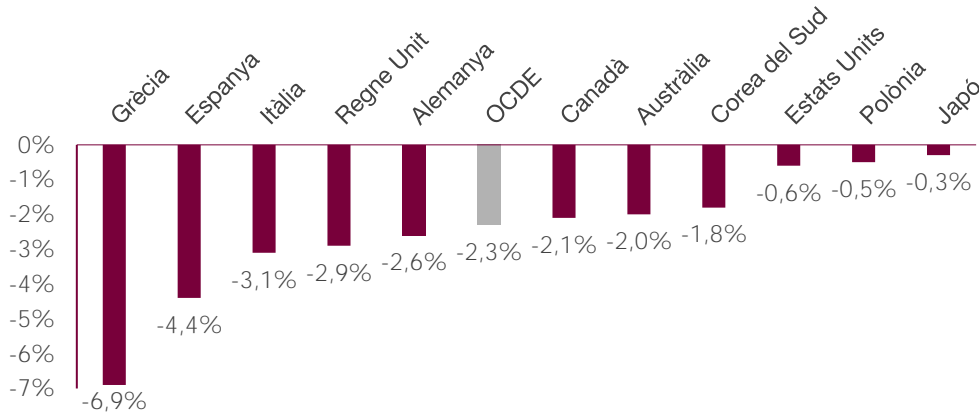
l'Eurozona, la inflació als EUA és més conseqüència de la recuperació de la demanda en un context d'ocupació plena que del xoc energètic. A finals del 2021, l'economia dels EUA ja es trobava un 4% per sobre dels nivells de 2019, mentre que l'Eurozona encara no havia recuperat els nivells pre-pandèmics. En aquest sentit, la inflació subjacent als EUA (la que no inclou els preus energètics ni dels aliments no elaborats) es va situar ja l'abril de 2022 en el 6%, gairebé el doble que a l'Eurozona.

Els preus, tot i que en menor mesura, han començat a augmentar a l'Àsia, una regió que fins fa poc havia estat l'excepció al patró mundial. Les taxes d'inflació a l'Índia i Corea del Sud han superat els objectius dels seus bancs centrals i s'han situat, en ambdós països, al voltant del 6% a l'octubre. Les pressions inflacionistes al Japó també han augmentat, però es mantenen moderades (3,8% a l'octubre) en comparació amb altres economies avançades; mentre que la Xina continua tenint una inflació relativament baixa (1,6% al novembre) per la desaceleració econòmica propiciada per la política covid zero.

A les economies llatinoamericanes, l'enduriment de la política monetària ja iniciada el 2021 ha permès frenar la pressió inflacionista. A les economies grans, com el Brasil i Mèxic, les taxes d'inflació s'han situat en els darrers mesos per sota dels dos dígitos (6% i 7,8% respectivament al mes de novembre). En canvi, pel que fa a casos paradigmàtics de països altament inflacionistes com l'Argentina i Veneçuela, l'augment dels preus supera el 90% i el 150% respectivament. En aquest sentit, l'FMI també preveu una inflació superior al 70% en el cas de Turquia.

Una de les conseqüències de l'espiral inflacionista és la pèrdua de poder adquisitiu dels ciutadans, especialment dels països de renda baixa, però també de les economies avançades. Segons càlculs de l'OCDE, a les economies avançades els salaris reals (descomptada la inflació) resultaran de mitjana un 2,3% més baixos el 2022. Aquest efecte és major als països europeus, on la inflació prové majoritàriament de l'augment dels preus energètics, que als Estats Units i els països asiàtics, on la major part de la inflació és conseqüència de l'augment de la demanda (vegeu la figura 50). Això està afectant en major mesura les rendes més baixes, que pateixen una major exposició al descens dels ingressos reals.

Figura 50. Pèrdua de poder adquisitiu a les economies de l'OCDE, 2022 (% interanual de descens dels salaris descomptant la inflació)



Font: elaboració pròpia amb dades de l'OCDE<sup>157</sup>

Amb el refredament de la demanda mundial i l'enduriment de les polítiques monetàries a la majoria de països, s'espera que la inflació es moderi gradualment. Es preveu que els preus globals assoliran el seu màxim en el tercer trimestre de 2022 i que disminuiran a partir del quart trimestre. Tot i així, la inflació anual el 2023 es mantindrà en nivells elevats gairebé a tot arreu davant la persistència de les pressions en els mercats energètics i de l'alimentació.

Als països on la inflació ha estat motivada més per raons de demanda, es preveu una reducció més ràpida, com als Estats Units, on l'enduriment de la política monetària, a més, va començar abans. L'OCDE preveu que la inflació al país nord-americà assolirà el 6,2% el 2022 i es reduirà fins al 3,4% el 2023. Aquest també podria ser el cas de les economies asiàtiques, on es preveu que l'enduriment de la política monetària i la demanda mundial més feble ajudaran a apropar la inflació als objectius fixats pels bancs centrals a finals de 2023.

En canvi, a Europa, on la inflació ha estat motivada per raons d'oferta (xoc energètic), es preveu que la inflació es mantingui més elevada. Les previsions apunten que a la zona euro la inflació passarà del 8,1% el 2022 al 6,2% el 2023; i en el cas concret d'Alemanya, del 8,4% el 2022 al 7,5% el 2023. Al Regne Unit també s'esperen preus elevats per al 2023 (8,8% el 2022 i 5,9% el 2023).

Cal tenir en compte, però, que aquestes projeccions a curt termini respecte a la inflació estan envoltades d'una gran incertesa i depenen de l'existència de noves onades de la COVID-19, del desenvolupament de la guerra a Ucraïna i de l'evolució de les pressions del mercat energètic a Europa.

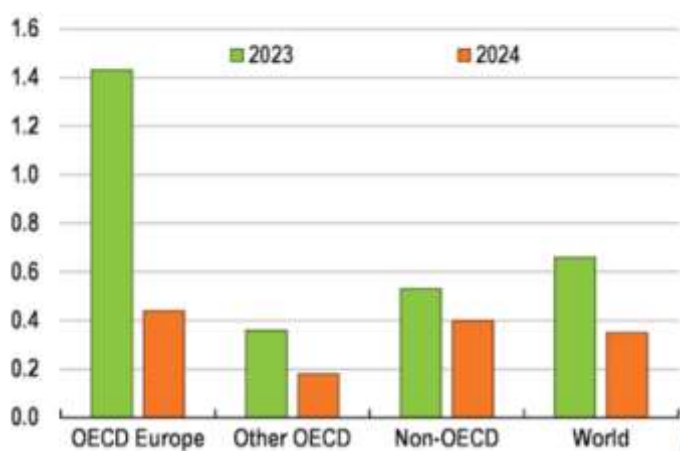
<sup>157</sup> OCDE (2022): [Tackling the cost-of-living crisis](#).

Aquest risc és més elevat si la demanda de gas de la UE és excepcionalment alta a causa d'un hivern fred. Els nivells d'emmagatzematge de gas de la UE, tot i que s'han situat entre el 80% i el 90%, pot ser que no siguin suficients per a garantir la demanda en un hivern fred, la qual cosa requeriria obtenir fonts de subministraments addicionals de gas a curt termini i, inevitablement, implicaria un increment de preus substancial. Addicionalment, la reducció de l'oferta de petroli per part de l'OPEP posarà més pressió encara als preus energètics.

Les simulacions de l'OCDE, utilitzant el model macroeconòmic global NiGEM, posen de manifest l'impacte addicional en la inflació que podria derivar-se de l'escassetat de gas a les economies europees. En aquest escenari, que es preveu que duri un any, s'assumeix que els preus mundials del gas augmentaran un 50% a partir del primer trimestre del 2023. S'espera també que el preu del petroli augmenti un 10% i que els preus més alts del gas facin pujar els preus dels fertilitzants un 25%.

En conjunt, els xocs d'una escassetat de gas podrien fer augmentar la inflació mundial en més de 0,6 punts percentuals el 2023. En el cas de les economies europees, l'impacte seria molt major (més d'1,4 punts percentuals).

**Figura 51. Impacte en la inflació d'una potencial escassetat de gas a Europa (punts percentuals respecte a l'escenari base)**



Font: OCDE

### La persistència de la inflació: canvis estructurals inflacionistes

Independentment de la pressió en els mercats energètics i dels aliments, cada cop són més les veus que apunten que l'actual període inflacionista perdurarà en els propers anys. Per una banda, pels efectes de l'anomenada «inflació de segona ronda», com el trasllat per part de les empreses dels augmentos dels costos als productes finals per tal de mantenir els marges de benefici o la

possibilitat que els empleats acabin sol·licitant pujades salarials per mantenir el seu poder adquisitiu<sup>158</sup>.

Per altra banda, per motius més estructurals. En primer lloc, per la reorganització que s'està produint en les cadenes de valor global impulsada per criteris geopolítics i de resiliència, que comporta pèrdues d'eficiència i un augment dels costos (vegeu l'apartat 2.4).

En segon lloc, per la transició energètica, que comportarà augments importants dels preus de materials crítics (*greenflation*). L'augment de la demanda de minerals imprescindibles, davant la complexitat d'ampliació de l'oferta actual, està començant a produir un augment de preus substancial. Per exemple, l'FMI estima que entre 2020 i 2030 el preu del coure augmentarà un 60%, el del cobalt més d'un 350%, el del níquel un 100% i el del liti un 300%, si es vol assumir la neutralitat de carboni (vegeu el capítol 4.6).

Adicionalment, per tal d'assolir la neutralitat climàtica, s'han posat en marxa mecanismes com el mercat de drets d'emissió de CO<sub>2</sub>, la qual cosa ha donat lloc a un augment significatiu dels costos de producció de l'energia elèctrica mitjançant tecnologies que utilitzen combustibles fòssils, especialment el gas<sup>159</sup>. L'FMI ha admès recentment que una societat més neutra en carboni farà augmentar la inflació a curt termini, tot i que adverteix que postergar les mesures i deixar-les per a més tard multiplicaria aquest cost.

**«Dècades de postergació han transformat el que podria haver estat una transició suau cap a una societat més neutra en carboni en el que serà una transició més difícil».**

*Fons Monetari Internacional*

## 7.2. Enduriment de les polítiques monetàries: el dilema dels bancs centrals

En l'actual context inflacionista, els bancs centrals s'han vist obligats a reaccionar per a contenir els preus i acomplir els objectius d'inflació.

El primer a actuar va ser la Reserva Federal (FED) dels Estats Units, amb una política agressiva de pujada contínua dels tipus d'interès fins a situar-los a finals de 2022 en el rang 4,25% i 4,5%, el nivell més alt des de finals de 2007 abans de la caiguda de Lehman Brothers. Així mateix, el

<sup>158</sup> CESCE (2022): [Panorama internacional 2022](#).

<sup>159</sup> ACCIÓ (2021): [Anàlisi de riscos i tendències mundials 2021](#).

Banc Central d'Anglaterra també ha augmentat els tipus d'interès de manera contínua fins a situar-los en el 3,5%, nivells màxims des del 2008.

En canvi, el Banc Central Europeu (BCE) ha adoptat una política molt més moderada per tal de no comprometre el creixement econòmic de l'Eurozona, que encara no ha recuperat els nivells pre-pandèmics. Tanmateix, pressionat pel procés inflacionista i per l'anticipació de la FED, també ha pujat els tipus d'interès fins al 2,5%.

Per contra, el Japó ha optat per mantenir els tipus d'interès negatius (-0,1%) davant els temors de recessió al país. Això situa el Japó com l'únic país amb tipus d'interès negatius, després que el Banc Central de Suïssa també augmentés el preu del diner d'un -0,25% a un 0,5%. Tanmateix, el Banc del Japó ha hagut d'intervenir en el mercat de divises per primera vegada des de 1998, per frenar la depreciació del ien davant el diferencial creixent dels tipus d'interès amb la resta d'economies avançades.

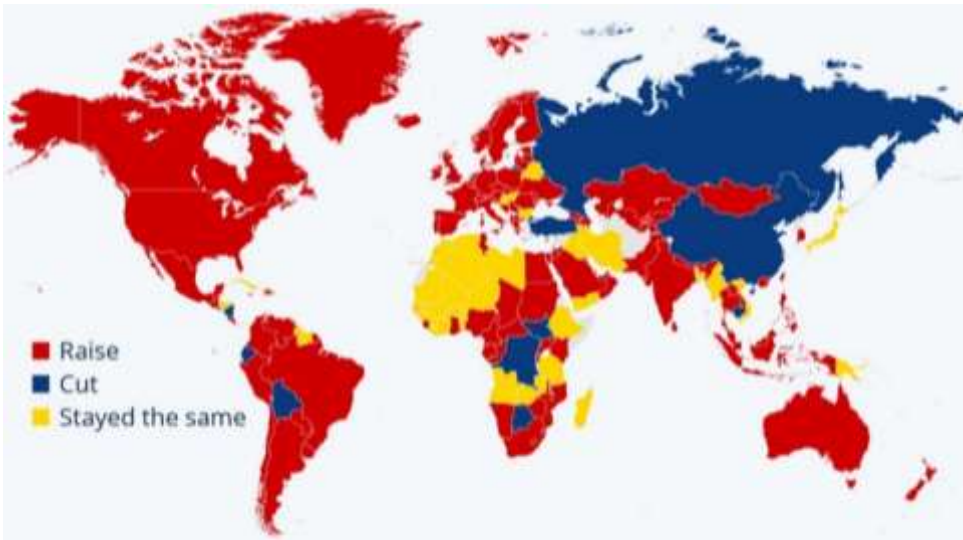
Pel que fa als principals països emergents, també han efectuat pujades del tipus d'interès per tal de frenar la inflació i controlar la divisa, en molts casos inclús abans que la FED actués. El Banc Central del Brasil va començar a pujar els tipus el març del 2021 i actualment ja se situen en el 13,75%. Mèxic, Xile i Colòmbia han pujat els tipus i han arribat a màxims de 10,5%, 11,25% i 12%, respectivament. També és el cas de la Índia, que ha pujat el tipus fins al 6,25%, i el de Sud-àfrica, que l'ha pujat fins al 7%.

Pel que fa a la Xina, en canvi, el Banc Popular de la Xina (PBOC) ha rebaixat els tipus d'interès en 0,05 punts fins al 3,65%, amb l'objectiu de fer front a la desacceleració del creixement econòmic. La contraposició entre les pujades dels tipus d'interès adoptades per la Reserva Federal i el Banc Central Europeu *versus* les polítiques expansives adoptades pel PBOC és una mostra més de l'actual divergència entre Occident i Orient, en aquest cas en termes de política econòmica. Les pressions inflacionistes a Occident han fet que els reptes econòmics als quals s'enfronten la FED o el BCE siguin totalment contraris als dels del Banc Popular de la Xina, on el principal problema és la baixa demanda interna i no la creixent inflació.

En conjunt, totes les economies avançades, tret del Japó, han endurit la seva política monetària; i pel que fa als principals països emergents, la gran majoria han augmentat els tipus d'interès, tret de la Xina, Rússia i Turquia (vegeu la figura 52). Mentre que els dos primers ho han fet per combatre la desacceleració econòmica, en el cas de Turquia les raons són exclusivament polítiques, per la qual cosa es troba immersa en una espiral hiperinflacionista de conseqüències imprevisibles.



Figura 52. Pujades i baixades del tipus d'interès al món (Tipus d'interès més alt/baix el 8 de setembre respecte a l'1 de gener de 2022)



Font: Statista

Les previsions per al 2023 són de continuïtat pel que fa a la política monetària restrictiva. Tanmateix, hi ha diferències segons els països. Als Estats Units i el Regne Unit, amb polítiques més agressives, el recorregut alcista dels tipus d'interès s'estima molt menor que en el cas de l'Eurozona.

La Reserva Federal ha avançat que les properes pujades de tipus d'interès poden ser menors, sobretot gràcies a la reducció de la inflació que ja es comença a apreciar. En aquest sentit, els analistes consideren que la FED posarà fi a l'alça de tipus a mitjans del 2023, davant la major preocupació pel creixement econòmic del país.

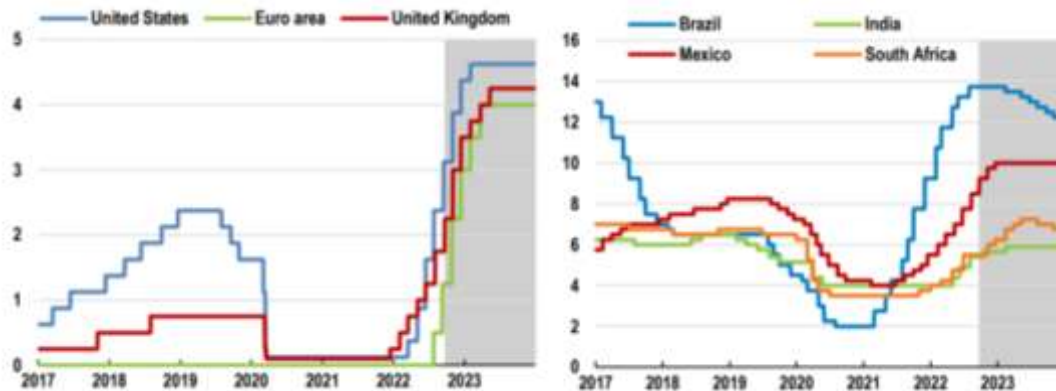
Per la seva banda, el Banc Central Europeu, tot i que és conscient del risc creixent d'una recessió a Europa, ha anunciat la voluntat de continuar apujant els tipus fins a aconseguir que la inflació es torni a situar en el 2% a mitjà termini, i insisteix que l'objectiu és garantir l'estabilitat dels preus.

Pel que fa a les economies emergents, el fet que molts països ja haguessin iniciat l'escalada alcista el 2021 no fa preveure un major enduriment de la seva política monetària. En alguns casos, com al Brasil o Sud-àfrica, inclús es preveu una certa flexibilització de la seva política monetària a mitjans del 2023.

**«El moment de frenar el ritme de pujada dels tipus d'interès està arribant. Pot ser en la propera reunió o en la següent.»**

*Jerome Powell, president de la FED*

Figura 53. Tipus d'interès fixats pels bancs centrals (%)



Font: OCDE: *Paying the Price of War*.

S'ha de tenir en compte, però, que les pujades de tipus d'interès són exitoses per a contenir la inflació quan es tracta d'un xoc de demanda provocat, per exemple, per l'augment del consum. És el cas, per exemple, dels Estats Units o dels països asiàtics. En canvi, a la UE es tracta d'un xoc d'oferta i no d'un sobreescalfament de l'economia. Actualment, més de la meitat de la inflació de l'Eurozona no prové de la inflació subjacent (augment del consum) sinó de l'augment dels preus energètics i, per tant, les pujades de tipus d'interès no actuaran directament sobre el problema principal (pujada dels preus energètics i de les matèries primeres), sinó sobre la demanda. De moment, la inflació a l'Eurozona continua enfilant-se. Tot i que en alguns països, com Espanya, s'ha reduït en els darrers mesos, això és degut al fet que la pujada de tipus ha deprimat la demanda, que s'ajusta a una oferta cara<sup>160</sup>.

**«Doblegar la inflació no serà fàcil, ja que existeixen molts factors que s'escapen del meu control, com el preu de l'energia o dels aliments o les disruptcions en les cadenes de subministrament».**

*Jerome Powell, president de la FED*

En aquest context, els bancs centrals, especialment el BCE, s'enfronten al dilema de contenir la inflació sense que això penalitzi en excés l'activitat econòmica amb riscos evidents de fragilitat.

### **De l'expansió quantitativa al *tapering***

Arran de la crisi financera del 2008, i posteriorment per pal·liar els efectes de la pandèmia, la política monetària expansiva i, sobretot, la política d'expansió quantitativa (compra d'actius,

<sup>160</sup> Feás, E.; Steinberg, F. (2022): *Efectos económicos y geopolíticos de la invasión de Ucrania*. Reial Institut Elcano.

especialment bons, per part dels bancs centrals) ha inundat els mercats de liquiditat i elevat a nivells històrics els actius dels principals bancs centrals.

**Figura 54. Actius totals de la Reserva Federal i de l'Eurosistema (inclou el Banc Central Europeu i els bancs centrals nacionals) (bilions d'euros)**



Canvi fet a 1\$=0,96€. Font: CESCE a partir de les dades de la Reserva Federal, el BCE i Cinco Días

Davant el nou context inflacionista, en paral·lel a l'augment dels tipus d'interès, la Reserva Federal dels EUA ha iniciat un programa de retirada d'estímuls mitjançant la reducció de la seva cartera d'actius (*tapering*). La FED va començar el juny de 2022 la reducció del seu balanç a raó de 47.500 milions de dòlars al mes, valor que va ampliar fins als 95.000 milions de dòlars al mes a partir del setembre.

La institució té com a objectiu reduir les seves tinences de bons sobirans fins al 25% del PIB, davant del 35% actual, la qual cosa suposaria retallar el balanç de tres a quatre bilions de dòlars, cosa que posa més pressió encara a l'economia mundial. Segons un estudi recent de la FED d'Atlanta, amortitzar dos bilions de dòlars en títols de deute en temps de crisi és l'equivalent a una pujada de tipus de 80 punts bàsics. Tanmateix, si el ritme no canvia, la FED amb prou feines haurà retallat en un bilió de dòlars les seves tinences a mitjans de 2023, fins a deixar-les en vuit bilions.

El Banc Central Europeu, en canvi, tot i que té en l'horitzó la reducció del seu enorme balanç (8,8 bilions d'euros), vol afrontar-ho amb cautela. En la darrera reunió de l'any 2022, el BCE va decidir reduir la cartera de bons en 15.000 milions d'euros cada mes, entre el març i el maig de 2023, tant del programa habitual de compres, conegut com a APP, com del PEPP, el mecanisme de compra de deute posat en marxa durant la pandèmia.

El Banc Central Europeu, de moment, ha optat per prioritzar les pujades de tipus d'interès i no per reduir el volum del balanç. En primer lloc perquè el BCE entén millor i té més experiència amb el mecanisme de transmissió de la pujada de tipus d'interès, mentre que, per contra, mai ha reduït el volum del seu balanç partint de nivells tant elevats. En segon lloc, l'ajust quantitatiu

podria causar problemes en determinats segments dels mercats, ja que l'oferta podria superar la demanda i la liquiditat podria evaporar-se. Per últim, la transmissió de la política monetària a la zona euro depèn molt del crèdit bancari. Els preus dels préstecs solen estar referenciats als tipus d'interès a curt i mitjà termini i, per tant, els tipus d'interès oficials són un instrument més eficaç per a endurir la política monetària.

### 7.3. Fortalesa del dòlar: la inflació «importada»

La pujada dràstica dels tipus d'interès per part de la Reserva Federal, així com el fet de ser el primer banc central de les economies avançades a endurir la política monetària, ha propiciat una revaloració del dòlar respecte de la resta de divises mundials. Les pujades de tipus d'interès de la FED atrauen inversors cap a una major rendibilitat del dòlar i la divisa nord-americana s'ha convertit en un dels pocs actius rendibles per als inversors en els temps actuals d'incertesa.

El dòlar nord-americà ha pujat fins al nivell més alt de les dues darreres dècades. El Dòlar Índex, que inclou la comparabilitat del dòlar amb una cistella de 500 divises, va assolir a l'octubre els 113 punts, un 18% més que a principis de 2022 i el nivell més alt des de 2002. A partir del mes de novembre l'índex s'ha moderat.

Figura 55. Índex del dòlar respecte a 500 divises (en punts)

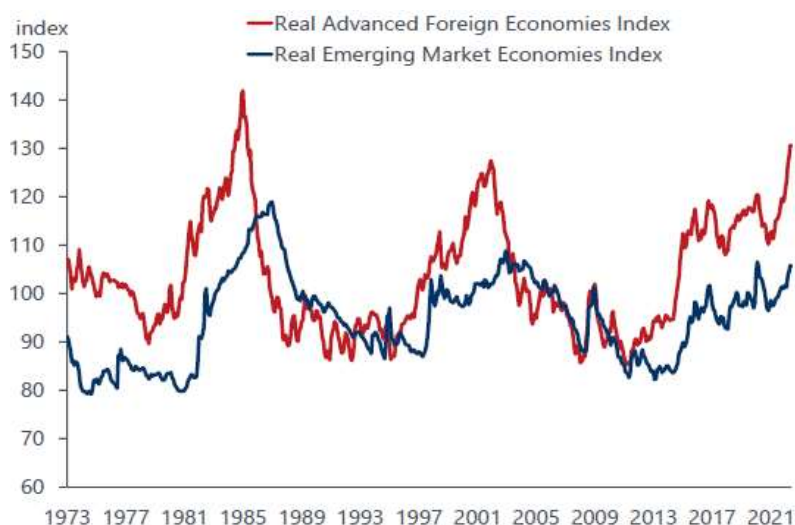


Font: Trading View

L'índex del dòlar enfront de les divises dels mercats avançats s'ha apreciat molt més des de la pandèmia que respecte de les divises dels mercats emergents. La raó principal és que la majoria de mercats emergents van començar els seus cicles d'enduriment de la política monetària abans que la Reserva Federal.

En canvi, Europa està actuant amb més retard i cautela, ja que les pressions inflacionistes a causa de la crisi del gas són a més llarg termini. Això suposa una major apreciació del dòlar enfront de les monedes europees.

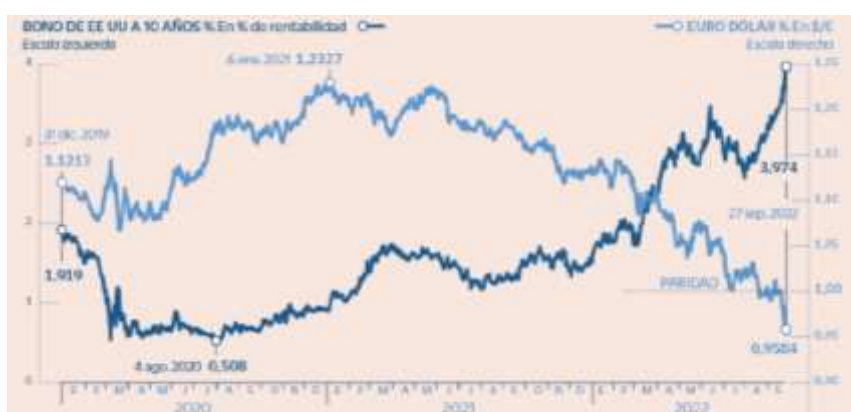
Figura 56. Índex del dòlar. Economies avançades vs. emergents (en punts)



Font: Oxford Economics

En el 2022, la moneda nord-americana es va arribar a apreciar un 18% respecte a l'euro, el qual es va situar, inclús, per sota la paritat enfront del dòlar (fins a assolir els 0,96 dòlars al setembre), fita que no s'havia produït en les últimes dues dècades –tot i que a partir de novembre s'ha tornat a situar lleugerament per sobre la paritat. L'euro s'ha anat depreciant a mesura que anaven pujant els tipus d'interès dels Estats Units. Així ho reflecteix la relació inversament proporcional entre l'evolució del rendiment del bo a 10 anys dels Estats Units (a major tipus d'interès major rendibilitat dels bons) i l'evolució del tipus de canvi euro / dòlar.

Figura 57. Evolució del bo a 10 anys dels Estats Units i el tipus de canvi euro / dòlar



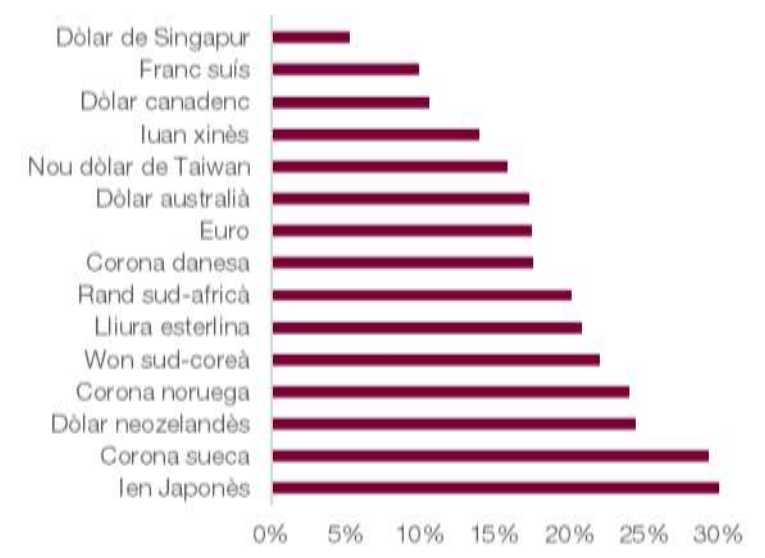
Font: *Cinco Dias*, a partir de les dades de Bloomberg

El dòlar també s'ha apreciat un 14% respecte al iuan en el 2022, la pujada més gran des de 1994. Destaca sobretot l'apreciació fins a l'octubre respecte al ien (30%), fins a assolir els 150 iens, nivells màxims des de 1990, i respecte a la lliura esterlina (21%), la qual va caure fins als

1,08 dòlars a finals de setembre (nivells més baixos des de 1985). A partir del mes de novembre, l'apreciació del dòlar s'ha corregit moderadament.

En el cas del Regne Unit, les mesures d'estalvi fiscal del fugaç govern de Truss (la major reducció d'impostos des de 1972), va ser interpretada pel mercat com una mesura encara més inflacionista i de major endeutament públic. Això va propiciar una caiguda de la lliura esterlina fins a mínims històrics, fet que va obligar al Banc d'Anglaterra a intervenir i al Govern de Truss a tirar enrere les mesures preses i a haver de dimitir posteriorment per les fortes pressions rebudes.

Figura 58. Depreciació del dòlar respecte de les principals divises internacionals (% de variació gener-setembre 2022)



Font: ACCIÓ, a partir de les dades dels tipus de canvi del dòlar respecte de cada moneda

En els països en desenvolupament, uns 90 països han vist com les seves monedes s'han debilitat davant el dòlar el 2022, de les quals, més d'un terç ho han fet en més d'un 10%. Destaquen, per exemple, països com Sri Lanka (depreciació de gairebé el 80% de la moneda respecte del dòlar en el període gener-juliol de 2022), Ghana (32%), Turquia (31%), l'Argentina (23%), Egipte (20%) o el Pakistan (17,5%)<sup>161</sup>.

Aquesta fortalesa del dòlar augmenta el preu de les importacions als països en desenvolupament, especialment dels productes de primera necessitat com els aliments i l'energia, amb conseqüències devastadores per a les seves economies (vegeu apartat 7.7).

En aquest sentit, el Banc Mundial s'ha mostrat crític amb la pujada de tipus d'interès agressiva dels Estats Units, ja que la millora de la seva situació interna és a costa d'exportar la inflació a la resta del món, fet que empobreix els països tercers, particularment els de renda més baixa. Es

<sup>161</sup> UNCTAD (2022): [Development prospects in a fractured world, Trade and Development Report 2022](#).



calcula que les pujades dels tipus d'interès del 2022 dels Estats Units podrien suposar una reducció de 360.000 milions de dòlars d'ingressos futurs per als països en desenvolupament (exclosa la Xina).

Es tem que la història es repeteixi. El darrer període d'enduriment de la política econòmica per part de la FED va ser a finals de la dècada dels setanta (sota el mandat de Paul Volcker). Llavors, l'augment dels tipus d'interès va contribuir a desencadenar recessions molt greus a l'hemisferi sud amb la «dècada perduda» tant d'Àfrica com d'Amèrica llatina.

Les previsions dels analistes apunten que la situació d'un dòlar fort es prolongarà durant la major part de 2023. El dòlar té al seu favor la bretxa de tipus d'interès i el fet d'actuar com a moneda refugi en temps d'incertesa.

Si la incertesa es redueix –ja sigui perquè la guerra a Ucraïna entra en una fase de resolució (sembla poc probable), o perquè la crisi del gas a Europa es resolgui abans del que es preveu (també poc probable)–, això debilitaria el dòlar, però fins que això no succeeixi, el dòlar continuarà fort i seguirà pressionant financerament la resta de països (sobre les seves monedes, els rendiments dels seus bons i fins i tot la sostenibilitat del seu deute sobirà).

**«La fortalesa del dòlar encara pot anar a més, impulsada per la desacceleració econòmica mundial i la crisi energètica a Europa».**

*Thomas Hempell, Generali Investments Partners*

La previsió d'Oxford Economics<sup>162</sup> és que el tipus de canvi efectiu del dòlar es mantingui estable el 2023. En el mateix sentit, Goldman Sachs no veu l'euro en els 1,05 dòlars fins a finals de 2023 i estima que es mourà al voltant de la paritat a curt termini. En la mateixa línia, els gestors d'*hedge funds* creuen que el dòlar continuarà fort i es resisteixen a vendre fins que no hi hagi senyals clars que la FED està disposada a frenar els ajustos.

Europa també pateix la inflació «importada». Un dels camps on més es noten els efectes de la fortalesa del dòlar és el de la compra de les matèries primeres, denominades majoritàriament en dòlars.

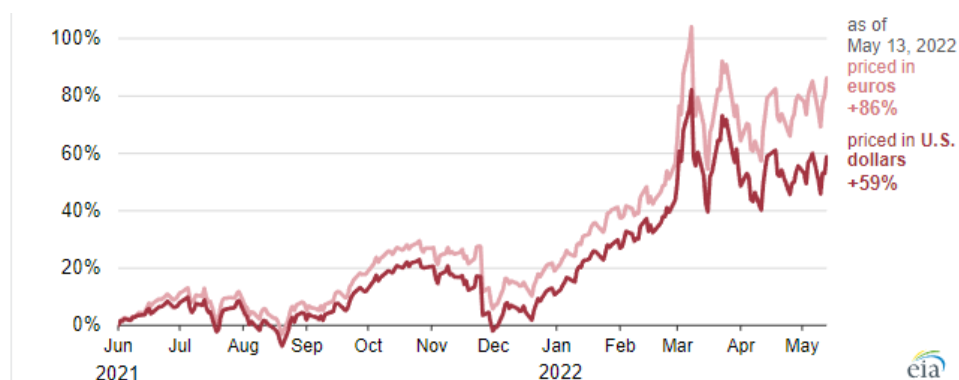
El Departament d'Energia dels Estats Units ha quantificat l'impacte de la fortalesa del dòlar sobre els preus del petroli per als països de l'Eurozona. Els resultats indiquen que en menys d'un any el preu del petroli s'ha disparat un 86% per als europeus (preu del petroli en euros), mentre que ha pujat un 59% per als americans.

---

<sup>162</sup> Oxford Economics (2022): [World Economics Prospects](#).



Figura 59. Variació del preu del petroli (*Brent crude oil*, % de creixement entre l'1 de juny del 2021 i el 13 de maig del 2022).



Font: US Energy Information Administration (EIA)

A més, amb l'objectiu de reduir la dependència de la importació de Rússia, els països europeus han augmentat considerablement la compra d'energia als Estats Units. La importació de gas natural liquat (GNL) de la UE provinent dels Estats Units ha augmentat en tones un 144,2% en el període gener-setembre de 2022; en el cas del petroli, el creixement ha estat del 37,6%. Tanmateix, aquest augment en tones s'ha traduït en un augment del 1.036,1% en valor monetari en el cas de la importació de GNL (s'ha multiplicat per més d'onze fins als més de 36.000 milions d'euros), i en un augment del 143,1% en el cas del petroli (s'ha més que doblat fins als 28.700 milions d'euros), degut tant a l'augment dels preus energètics com a la fortalesa del dòlar respecte a l'euro<sup>163</sup>.

### Cap a un *decoupling* financer?

L'enduriment de la política monetària dels Estats Units i un dòlar fort, ha provocat un efecte d'inflació importada a la resta del món, amb conseqüències greus d'empobriment en les economies emergents i en desenvolupament. Aquesta situació està aixecant veus contra el domini del dòlar nord-americà com a moneda predominant en el comerç i les finances internacionals.

<sup>163</sup> ICEX (2022): [Base de dades EUROESTACOM](#).

El poder de les sancions financeres a Rússia imposades pels països occidentals, així com l'exclusió dels bancs russos del sistema de pagaments interbancaris internacionals (SWIFT) o el bloqueig de les reserves del banc central rus, es basen en el domini del dòlar nord-americà, la moneda predominant en el comerç, les transaccions financeres i les reserves. La solució per intentar eludir aquestes sancions passa per buscar alternatives al dòlar i Rússia ha trobat una via de sortida amb la Xina.

**«El 85% dels bancs centrals han comprat o estan considerant comprar iuans davant d'un món polaritzat degut a la guerra a Ucraïna».**

*UBS, 2022*

El conflicte a Ucraïna ha reforçat la Xina en la seva estratègia de trencar amb la posició dominant del dòlar. Per tal de reduir la dependència financera dels sistemes controlats pels Estats Units, la Xina porta anys treballant en el seu propi sistema de pagaments interbancaris transfronterers (CIPS) denominat en iuans, que ara compta amb 1.200 institucions membres a 100 països<sup>164</sup>. El CIPS encara és petit en comparació amb el SWIFT, però l'exclusió dels bancs russos més grans del sistema SWIFT ha proporcionat un major potencial de creixement a la Xina i obre la porta a un potencial *decoupling* financer entre Occident i Orient. El país té plans a llarg termini perquè la seva moneda tingui un paper molt més important en el sistema financer internacional i també està fent preparatius importants en l'ús del iuan digital.

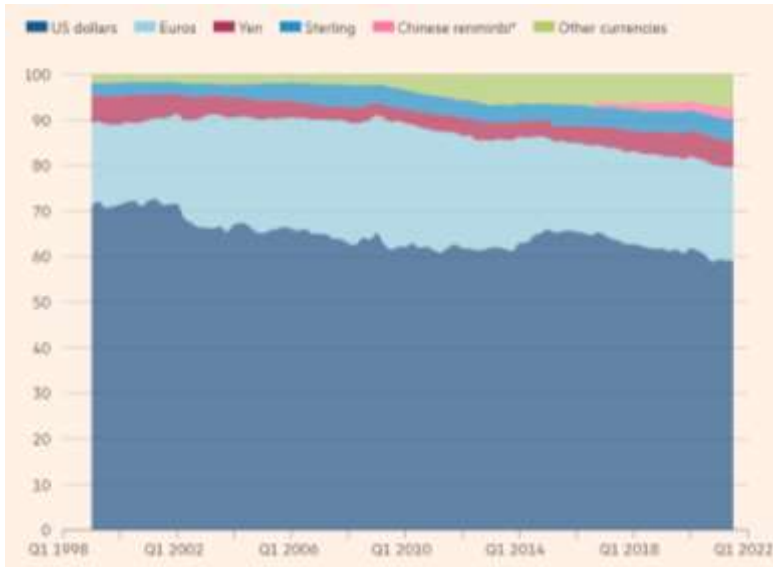
La polarització geopolítica a què el món està tendint podria tenir, doncs, implicacions importants per al futur de les finances internacionals i comportar una divisió del sistema financer mundial en blocs rivals.

El descens en el domini mundial del dòlar s'evidencia en les dades de les reserves de divises (vegeu figura 60). Segons l'FMI, el dòlar ha passat de representar el 71% de la reserva de divises dels bancs centrals de tot el món el 1999, a representar al voltant del 59% el 2021. L'euro és la principal alternativa al dòlar (representa al voltant del 20% de les reserves), però cada cop hi ha una major presència d'altres monedes com el iuan xinès.

---

<sup>164</sup> *Financial Times* (2022): [\*Financial warfare: will there be a backlash against the dollar?\*](#).

Figura 60. Composició de les monedes en les reserves mundials de divises (% sobre el total)



Font: FMI

Per tant, el poder del dòlar es podria diluir si es produís una fragmentació del sistema financer actual. Tot i això, existeixen raons sòlides per pensar que probablement el dòlar continuarà sent la principal moneda mundial.

En primer lloc, perquè no és fàcil per als rivals desplaçar el dòlar, ja que no hi ha alternatives viables. I aquest hàndicap és especialment important per a la Xina; el país disposa de reserves de divises de 3,2 bilions de dòlars que s'han d'invertir, i no li queda més remei que tenir grans participacions en dòlars. Més enllà de les divises europees i el Japó -països aliats dels Estats Units-, no hi ha prou actius financers líquids en altres monedes per satisfer aquesta demanda xinesa.

D'altra banda, la Xina s'enfronta a un dilema: mantenir un estricte control sobre el seu sistema financer nacional o tenir una moneda global que algun dia pugui rivalitzar amb el dòlar. Des que es va a començar a internacionalitzar el iuan, els controls s'han flexibilitzat, però encara no és una moneda totalment convertible si vol que altres països mantinguin el iuan com a moneda a les seves reserves.

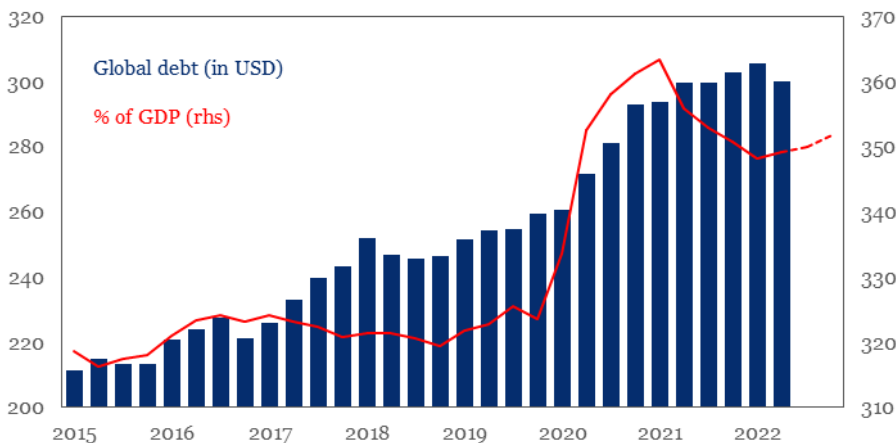
## 7.4. Crisi del deute: el risc creixent de *defaults*

Les economies mundials acumulen grans quantitats de deute a causa de l'esforç realitzat pels governs i els bancs centrals per fer front a la crisi de la COVID-19. A aquest fet se li afegeix, actualment, la necessitat de molts governs d'augmentar la despesa pública per pal·liar les repercussions econòmiques de la guerra d'Ucraïna i els efectes negatius de l'augment dels costos de les matèries primeres, en especial de l'energia.

A més, davant l'espiral inflacionista, els bancs centrals s'han vist obligats a reaccionar implementant polítiques monetàries restrictives. Això s'està traduint en forts repunts en les rendibilitats del deute a escala global, fet que augmenta el cost del servei del deute (interessos a pagar) i, per tant, encareix l'endeutament.

El deute global es va situar en els 300 bilions de dòlars al final del segon trimestre de 2022. Des de finals de 2019 fins avui, l'endeutament global ha augmentat en més de 46 bilions de dòlars, 18,2 milions dels quals corresponen a deute públic i la resta a deute privat<sup>165</sup>. El percentatge del deute global sobre el PIB global, que a partir del 2021 s'havia reduït, torna a pujar el segon trimestre del 2022 fins al 349% i les previsions de l'IIF apunten que continuarà creixent en els propers trimestres.

Figura 61. Evolució del deute global (2015 - 2n trimestre de 2022, en bilions de dòlars)



Font: Institut of International Finance (IIF)

En els **països emergents** el deute va assolir els 99 bilions de dòlars el segon trimestre de 2022 i la ràtio de deute sobre el PIB ha crescut en 3,5 punts percentuals fins a situar-se en el 252% del PIB. A diferència de les economies avançades, el deute de les economies emergents es

<sup>165</sup> CESCE (2022): [Panorama internacional 2022](#).

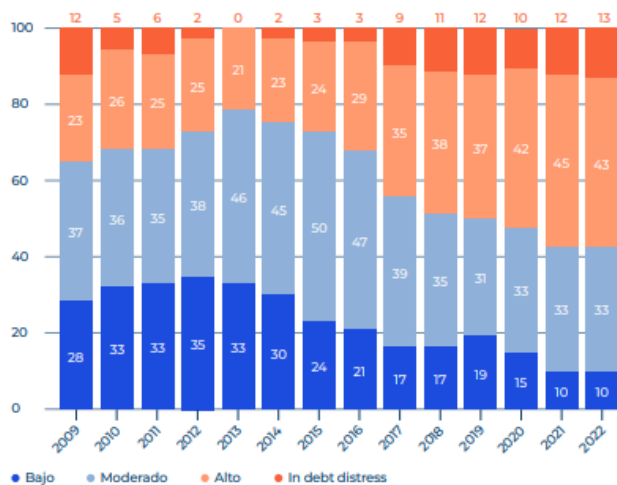
concentra en major mesura al sector privat; les empreses, a diferència del sector públic, estan més exposades a possibles fallides.

La UNCTAD estima que el 60% dels països de baixos ingressos i el 30% de les economies de mercats emergents es troben actualment en sobredeutament o a prop d'estar-ho, i assenyala que la proporció dels ingressos governamentals destinats al deute públic extern ha augmentat considerablement a l'Àfrica subsahariana, al sud de l'Àsia i a Amèrica llatina<sup>166</sup>.

En la mateixa línia, a finals de maig de 2022, l'FMI va avaluar que el 55% dels 69 països de baixos ingressos elegibles per rebre suport financer, ja tenien problemes de deute o mostraven un alt risc de tenir-los. De fet, molts d'aquests països ja han gastat més de 379.000 milions de dòlars de les seves reserves per tal de defensar la seva moneda, gairebé el doble de la quantitat dels nous drets especials de gir (*Special Drawing Rights*)<sup>167</sup> que l'FMI els ha assignat per al 2022.

El 13% dels països elegibles per la Iniciativa de Suspensió del Servei del Deute (DSSI)<sup>168</sup> ja han incorregut en impagaments i el 43% presenten un alt risc de fer-ho; són els percentatges més alts dels darrers anys.

Figura 62. Proporció de països elegibles per la DSSI amb risc d'impagament del deute (percentatge sobre el total de països DSSI). 2009-2022



Font: FMI

<sup>166</sup> UNCTAD (2022): [Development prospects in a fractured world, Trade and Development Report 2022](#).

<sup>167</sup> Actiu de reserva internacional creat per l'FMI per complementar les reserves oficials dels països membres. No és una moneda ni un crèdit respecte a l'FMI, sinó que representa un actiu potencial davant de les monedes de lliure ús dels països membres. El valor del DEG, avaluat segons una cistella de monedes (dòlar EUA, euro, iuan xinès, ien japonès i lliura esterlina), es determina a diari sobre la base dels tipus de canvi de mercat.

<sup>168</sup> Iniciativa creada el maig de 2020 pel Banc Mundial i l'FMI que ha permès que els països més pobres del món suspenguessin el reemborsament dels seus crèdits. Des del maig de 2020 fins al desembre de 2021, es van suspendre 12.900 milions de dòlars en pagaments del servei del deute dels països participants als seus creditors (73 països d'ingressos baixos i mitjans-baixos).

L'alta probabilitat d'una recessió, juntament amb l'enduriment de les condicions financeres i l'augment dels costos del deute en dòlars nord-americans, estan provocant que els països en vies de desenvolupament més endeutats tinguin més dificultats per refinançar els seus deutes externs. Actualment, ja hi ha sis països classificats en *default*: el Líban, Sri Lanka, Surinam, República Bolivariana de Veneçuela, Zàmbia i Mali. D'aquests, Sri Lanka i Mali es van declarar en *default* l'any 2022, però l'actual tendència de pujada dels tipus d'interès pot ocasionar que altres països els segueixin.

Bloomberg Economics, mitjançant la creació d'un índex sintètic sobre la vulnerabilitat del deute sobirà<sup>169</sup>, assenyala altres països emergents que presenten un risc elevat d'incórrer en impagaments fruit d'un elevat deute. Entre els països més vulnerables al deute públic destaca la República del Salvador, Ghana, Tunísia, el Pakistan, Egipte, Kènia, República Argentina i Ucraïna. A més, entre els 20 emergents més vulnerables apareixen països de la importància del Brasil (lloc 11), Sud-àfrica (15), el Marroc (18) o Turquia (20).

Taula 6. Índex de vulnerabilitat del deute sobirà (de major a menor risc)

1	El Salvador	11	Brasil
2	Ghana	12	Angola
3	Tunísia	13	Senegal
4	Pakistan	14	Ruanda
5	Egipte	15	Sud-àfrica
6	Kenia	16	Costa Rica
7	Argentina	17	Gabon
8	Ucraïna	18	Marroc
9	Bahrain	19	Equador
10	Namíbia	20	Turquia

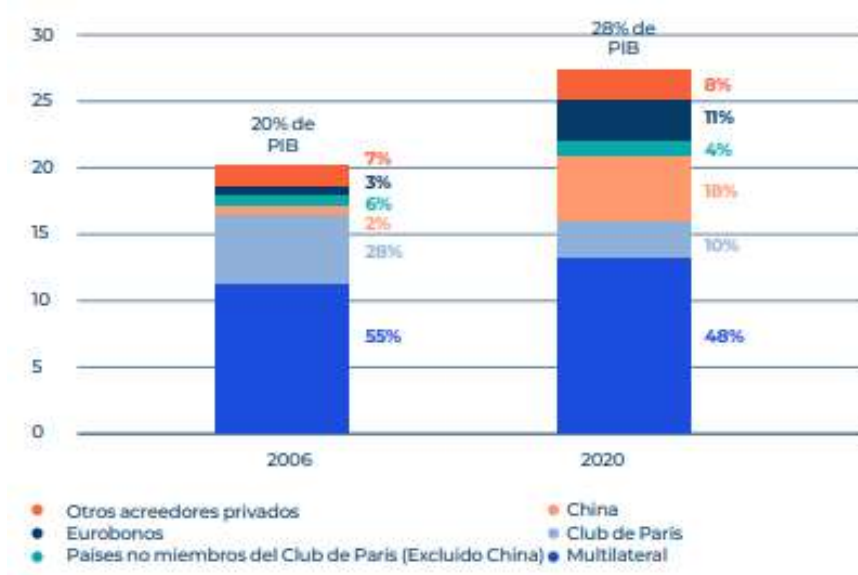
Font: Bloomberg, CMA, Fons Monetari Internacional (FMI)

Un canvi significatiu que s'ha produït en els darrers anys en l'endeutament dels països en desenvolupament és el lideratge de la Xina entre els finançadors bilaterals: del 2% que ostentava el 2006 ha passat a ostentar el 18% del deute dels països DSSI, molt per sobre del 10% del Club de París<sup>170</sup>.

<sup>169</sup> L'índex es basa en quatre mesures: rendiments dels bons governamentals, *credit default swap* (CDS) a 5 anys, les despeses per interessos com a percentatge del PIB i el deute públic com a percentatge del PIB.

<sup>170</sup> Fòrum de creditors oficials, actualment integrat per 22 països permanents entre els quals es troben els Estats Units, el Canadà, el Japó, França, Alemanya, Itàlia, Holanda i el Regne Unit.

Figura 63. Desglossament del deute dels països DSSI per tipus de creditor (% del total)



Font: CESCE en base a Banc Mundial i FMI

La Xina és ja, doncs, una alternativa viable a les institucions multilaterals com l'FMI. El seu paper de prestador als països africans, asiàtics i llatinoamericans més vulnerables no és, però, gratuït, ja que la Xina pretén guanyar força en aquests països per controlar el mercat de recursos naturals i matèries primeres. Així, no és d'estranyar que s'hagi convertit en el major prestador d'Àfrica, per sobre del Banc Mundial, amb el 17% del total del deute africà.

El major pes de la Xina com a creditor del deute dels països en vies de desenvolupament respecte dels països avançats com els Estats Units, Alemanya, el Japó o el Regne Unit, comporta que la tasca de coordinació del deute sigui cada cop més complexa en un context de tensions geopolítiques. La resolució del dilema passa inevitablement per la coordinació multilateral i el risc compartit del deute. En aquest sentit, la UNCTAD fa una crida a les organitzacions internacionals perquè reformin l'arquitectura multilateral.

Actualment, un cop finalitzada la vigència de la DSSI a finals del 2021, ha entrat en funcionament el Marc Comú del G20, que ha de ser el paraigua de futurs conflictes d'insolvència entre països creditors i països deutors. L'objectiu del Marc Comú del G20 és ampliar l'entrada de països creditors més enllà del Club de París, en especial de la Xina, però també de països com l'Índia i l'Àrabia Saudita. Un altre dels reptes és aconseguir la involucració dels creditors privats, en el sentit que es comprometin a condonar o reestructurar el deute en els mateixos termes que els països<sup>171</sup>.

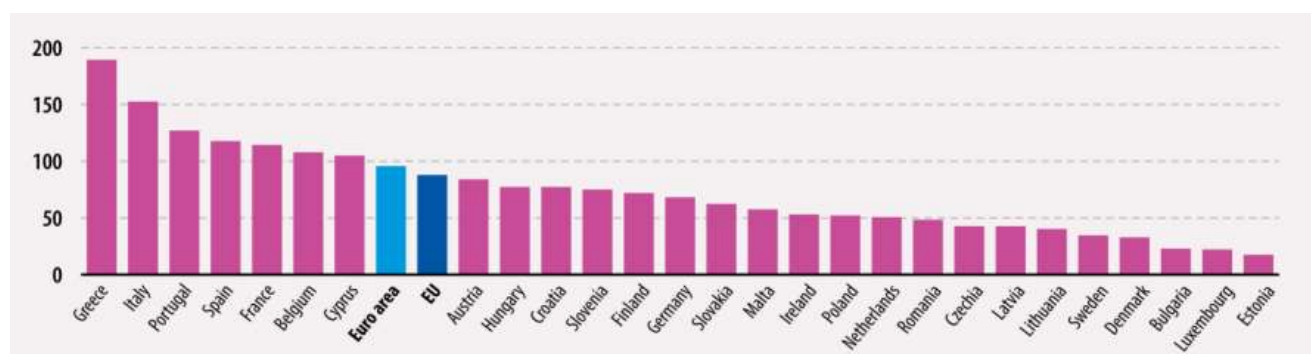
<sup>171</sup> CESCE (2022): [Panorama internacional 2022](#).



De moment, però, la coordinació multilateral és «de mínims» ja que tan sols té en compte els països d'ingressos baixos i deixa de banda nombrosos països emergents de renda mitjana amb problemes de sostenibilitat del deute, com és el cas d'Egipte o de Sud-àfrica. Fins ara, només tres països han sol·licitat formalment el benefici d'un tractament del deute sota el Marc Comú del G20: el Txad, Etiòpia i Zàmbia.

Algunes **economies avançades** també pateixen un elevat risc del deute. El major deute públic durant el primer trimestre de 2022 es va concentrar en els països del sud d'Europa, on destaquen Grècia (189,3%), Itàlia (152,6%), Portugal (127,0%), Espanya (117,7%) i França (112,8%). En aquest context, les escasses perspectives de creixement i la resposta política a la crisi energètica, que farà augmentar els dèficits públics, podria complicar la situació d'aquests països.

Figura 64. Ràtio de deute públic respecte al PIB. 1r trimestre de 2022 (%)



Font: Eurostat

Pel que fa a Espanya, l'FMI preveu que el deute públic es mantindrà al voltant del 115% sobre el PIB fins al 2027, percentatge llunyà al del conjunt de l'Eurozona, que es preveu que passi del 95,2% del PIB el 2022 al 90% el 2027.

Els Estats Units també presenta una ràtio de deute sobre el PIB elevada, que s'estima que arribi al 126% el 2022. Tanmateix, el Japó continua sent el país més endeutat del món, amb una ràtio de deute sobre el PIB del 231%.

Davant d'aquesta situació, l'FMI ha advertit sobre la importància d'executar polítiques fiscals i monetàries adequades, capaces d'equilibrar les necessitats a curt termini amb la sostenibilitat fiscal a mitjà termini, per tal d'evitar possibles crisis financeres i del deute. Un exemple recent s'ha viscut al Regne Unit. Davant d'un dèficit públic del 8% respecte del PIB i un deute públic a punt de superar el 100% del PIB, les rebaixes fiscals presentades durant el fugaç mandat de Liz Truss van provocar la desconfiança dels mercats, l'enfonsament de les borses i de la lliura esterlina, fet que va obligar al Banc d'Anglaterra a intervenir en el mercat de deute i va provocar la dimissió del Govern Truss.

El BCE, després d'apujar els tipus d'interès, va plantejar a principis de novembre la possibilitat d'establir un pressupost comú a la zona euro (risc fiscal compartit), mesura que reduiria l'impacte econòmic dels xocs de deute, en especial als països més pobres de la regió, que són els que més poden patir amb l'increment dels tipus d'interès.

**«El risc fiscal compartit pot ajudar a prevenir i tancar la bretxa econòmica entre els països de la zona de l'euro».**

*Christine Lagarde*

Els càlculs del BCE assenyalen que la contracció del PIB en una regió després d'un augment dels tipus d'interès de 100 punts bàsics és 1 punt percentual menor per a les regions amb risc compartit que per a aquelles sense risc compartit. A més, segons els càlculs de la institució, el PIB en les regions sense risc compartit es mantenen un 1,5% per sota del seu nivell inicial cinc anys després de l'ajust de la política monetària, mentre que les regions amb risc fiscal compartit es recuperen completament.

La Comissió Europea no s'ha pronunciat al respecte, i ha deixat que siguin els estats membres qui ho facin. Tanmateix, a través de la reforma del Pacte d'Estabilitat i Creixement, la Comissió oferirà als països de l'Eurozona amb un voluminós deute públic –com és el cas d'Itàlia, Grècia, Espanya o França–, més flexibilitat i solucions a mida per a la reducció del deute. L'executiu comunitari mantindrà la suspensió de la clàusula d'excepció del pacte fins al 2024 i continuarà deixant en suspens l'aplicació de les normes pressupostàries (el compliment de l'objectiu de reducció del dèficit públic al 3% del PIB i del 60% del deute públic). Alhora, però, endurirà la política de sancions en cas d'incompliment.

## 7.5. Augment del risc creditici

La persistència de la inflació i la pujada dels tipus d'interès per part dels Bancs Centrals podrien desestabilitzar el sistema financer. Segons l'EIU, el risc és més elevat a Amèrica del Nord i a Europa, on l'augment dels tipus d'interès i la desacceleració econòmica comportaran condicions més difícils per als bancs, asseguradores i gestors de fons. A Àsia el risc és menor, ja que els tipus d'interès augmentaran menys.

La junta Europea del Risc Sistèmic (ESRB) va alertar de la presència de riscos sistèmics des de l'inici de 2022, que podrien posar en risc la solvència de les empreses i les famílies, i incrementar el risc d'impagaments als bancs, quan aquests encara no han acabat de gestionar el risc creditici derivat de la pandèmia.

## Anàlisi de riscos i tendències globals 2023

Un informe publicat per la patronal espanyola CEPYME<sup>172</sup> evidencia que l'espiral inflacionista està provocant que moltes empreses, especialment les petites, estiguin retardant els seus terminis de pagament, fet que inverteix la tendència descendent dels últims anys (vegeu figura 65). Tanmateix, de moment no es contempla un risc generalitzat d'impagaments.

Figura 65. Indicador sintètic de morositat empresarial<sup>173</sup> (Base 100 = 4t trimestre de 2010)



Font: CEPYME-AFI

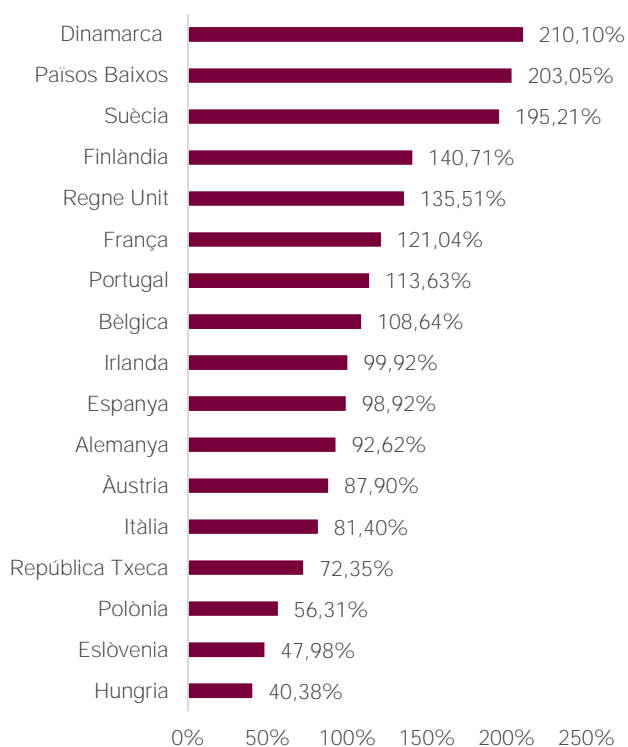
La intensificació de les pressions inflacionistes des de principis d'any, en gran part com a conseqüència de l'elevat preu de l'energia, han elevat enormement el cost de la vida, que està afectant la majoria de les llars tant en els països desenvolupats com en els que estan en vies de desenvolupament.

A Europa hi ha deu països on el nivell d'endeutament de les llars supera l'import de la renda disponible; Dinamarca és la més endeutada (210%), seguida dels Països Baixos (203%), Suècia (195%), Finlàndia (141%) i el Regne Unit (136%). Els països del sud d'Europa com França, Portugal o Espanya, presenten també taxes elevades (superiors o properes al 100%).

<sup>172</sup> CEPYME (2022): [Observatorio de morosidad. Primer trimestre 2022](#).

<sup>173</sup> Índex basat en la mitjana ponderada per l'import de venciment del Període de Pagament i l'indicador simple de la Ràtio de Morositat.

Figura 66. Ràtio del deute de les llars sobre la renda disponible a Europa (1r trimestre de 2022)

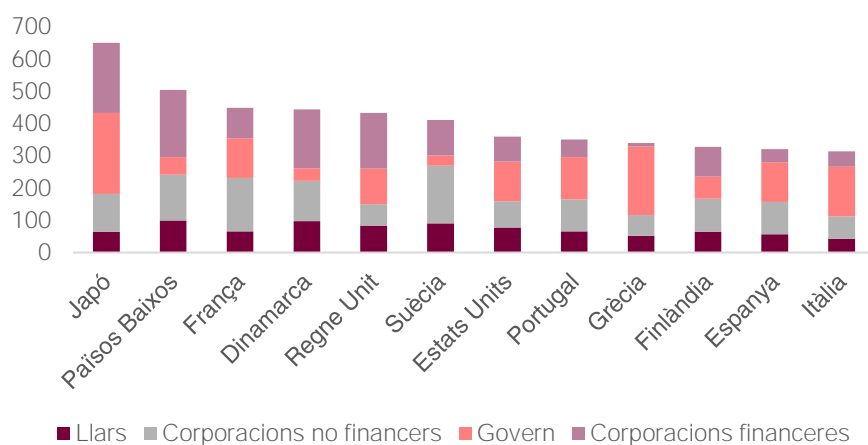


Font: Elaboració pròpia amb dades de Statista

L'alt nivell d'endeutament de les llars, en un context inflacionista i a l'alça dels tipus d'interès, que comporta la pèrdua de poder adquisitiu i l'encariment del deute, agreuja la situació de les llars, especialment les de baixos ingressos, amb conseqüències greus tant per a l'increment del risc creditici que pot suposar com per a l'augment de la desigualtat i els nivells de pobresa.

Si bé el risc creditici en les llars i les empreses és més elevat en els països del nord d'Europa (vegeu figura 66), en la majoria d'aquests països el deute públic sobre el PIB no supera el 50% i, per tant, tenen més marge per fer front a eventuals crisis que els països del sud d'Europa, amb menor deute privat, però amb un elevat deute públic (superiors al 115% respecte del PIB; vegeu apartat 7.4).

Figura 67. Ràtio del deute global sobre el PIB (en %, 2n trimestre de 2022)



Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IIF

El risc creditici també és especialment preocupant a la Xina degut a l'alt endeutament empresarial i, especialment, en el sector immobiliari, que ha provocat l'esclat de la bombolla immobiliària i ha paralitzat el sector de la construcció (que representa un terç del PIB). La primera víctima va ser Evergrande, l'empresa privada més endeutada del món, però no és un cas aïllat; cap de les cinc principals promotores del país compleixen amb les ràtios financeres. Tot i això, no és probable un escenari de *defaults* que arrossegui altres sectors, ja que el Govern xinès té una gran capacitat d'intervenció per tal de minimitzar l'impacte econòmic<sup>174</sup>.

## 7.6. Esclat de la bombolla tecnològica i de les criptomonedes

Les borses es van recuperar ràpidament del xoc de la COVID-19. L'*All Countries World Index* (ACWI) d'MSCI, l'índex que recull l'evolució dels principals mercats avançats i emergents, va créixer de forma continuada des de l'abril de 2020 fins a pràcticament l'inici de la guerra a Ucraïna.

La ràpida recuperació de les borses va venir impulsada, d'una banda, per la gran injecció de liquiditat dels bancs centrals per combatre la crisi de la pandèmia i, de l'altra, pel boom de les empreses tecnològiques digitals, fruit de l'acceleració en la digitalització de l'economia i la societat provocat pel «gran confinament».

<sup>174</sup> CESCE (2022): [Panorama internacional 2022](#).

Figura 68. Evolució de l'*All Countries World Index* (2017-2021)

Font: Morgan Stanley Capital Investment (MSCI)

Des de l'inici de la guerra, però, s'ha iniciat una tendència a la baixa, marcada per una elevada volatilitat. A banda de la incertesa geopolítica actual, hi ha dos factors explicatius d'aquest canvi de tendència. Un primer factor explicatiu és l'esclat de la bombolla tecnològica, després que els efectes de la vacunació massiva hagin permès a la societat tornar a reprendre la seva quotidianitat. Les principals empreses del sector tecnològic s'han vist sobredimensionades i, davant les expectatives d'uns beneficis inferiors als esperats, han iniciat la seva reestructuració amb acomiadaments massius (vegeu apartat 6.5).

El NASDAQ 100, índex dels Estats Units que recull els 100 valors de les empreses més importants del sector tecnològic, ha caigut prop d'un 30% al llarg del 2022 (vegeu figura 69). Una de les caigudes més sonades ha estat la de la cotització de Meta (Facebook), que ha perdut dues terceres parts del seu valor. Un altre exemple remarcable és el d'Amazon, que ha perdut gairebé la meitat del seu valor. A Europa, els descensos també són significatius: l'índex TecDAX, que recull els 30 valors de les empreses més importants del sector tecnològic a Alemanya, ha caigut més d'un 20%.

Figura 69. Evolució de l'índex borsari NASDAQ 100



Font: Google Finance

Un segon factor explicatiu és l'enduriment de les polítiques monetàries i l'inici del *tapering* per part de la FED i el BCE (vegeu apartat 7.2), que comencen a drenar liquiditat dels mercats. A més, l'augment dels tipus d'interès eleva els costos financers i redueix tant els beneficis com la capacitat de repartir dividends, fet que pot accentuar les caigudes en les borses.

La tendència baixista de les borses té com a conseqüència una reducció de l'estalvi dels inversors i, per tant, incrementa els riscos d'una recessió global.

Una altra conseqüència del canvi de cicle econòmic ha estat l'esclat de la bombolla dels mercats de les criptomonedes. La manca de regulació en aquests mercats ha impulsat la creació d'empreses fraudulentas, amb la consegüent pèrdua de confiança per part dels inversors. La fallida de la plataforma FTX, el quart gegant del sector –que va arribar a estar valorat en 32.000 milions de dòlars– ha volatilitzat l'estalvi d'un milió de clients. La fallida d'aquesta plataforma està provocant un efecte dòmino: BlockFi, una plataforma de préstecs de criptomonedes es va declarar en fallida pocs dies després d'FTX, i altres plataformes com Crypto.com podrien ser les següents i amenaçar el conjunt del sector dels cryptoactius. En menys d'un any, el bitcoin, principal criptomoneda amb prop del 40% del total del mercat, ha caigut gairebé un 70% i el seu retrocés ha arrossegat el conjunt del sistema. Així, la capitalització del mercat de les criptomonedes s'ha reduït en més de dos bilions de dòlars.

**«La fallida d'FTX és com si el BBVA hagués desaparegut d'un dia per l'altre i hagués deixat els seus clients sense la possibilitat de recuperar els diners».**

*Eneko Knörr, cofundador d'Onyze*

Figura 70. Evolució del bitcoin (en dòlars)



Font: CoinMarketCap



A banda d'aquesta volatilització de l'estalvi, la tecnologia *blockchain* –que és la que s'utilitza per a l'activitat de les criptomonedes–, no permet saber amb certesa quins inversors hi ha al darrere, fet que dificulta preveure potencials fallides d'entitats financeres i fons d'inversió que hagin pogut invertir-hi.

La creixent pèrdua de confiança en aquests actius està aixecant cada cop més veus a favor de la regulació de les criptomonedes, tot i que la intervenció d'un tercer va en contra de la tecnologia *blockchain*.

La Unió Europea és una de les institucions que ha decidit posar límit a les criptomonedes. El Parlament Europeu i el Consell de la UE van arribar a un acord polític, el juliol de 2022, per posar fi a l'anonimat en les transaccions amb aquestes divises. La mesura intenta lluitar contra els qui usen els cryptoactius com a vehicle de pagament d'activitats il·lícites; fins ara, aquests moviments financers quedaven fora del marc legal de la lluita contra el blanqueig de capitals i la UE aspira a convertir-se en una de les primeres jurisdiccions del món a comptar amb un marc normatiu complet per a aquest sector. El 2023 entrarà en vigor el reglament MiCA, que regularà les transaccions amb cryptoactius, la gestió de les dades, les identitats i les claus. A més, cada estat haurà d'impulsar la creació d'un organisme regulador independent dedicat a fiscalitzar el sector cripto.

La presidenta del BCE i el president de la Reserva Federal dels EUA han insistit en la necessitat de regular, en aquest cas, les *stablecoins* (criptomonedes associades a una altra moneda en curs o a un altre actiu). Creuen necessària una major regulació per poder aprofitar els beneficis de la innovació que representen.

Els bancs centrals es troben en un gran disjuntiva. D'un costat, la revolució tecnològica (*blockchain*, intel·ligència artificial, etc.), permet transaccions bilaterals, anònimes i descentralitzades. De l'altre, això facilita el blanqueig de capitals i l'evasió fiscal. En conseqüència, un sistema de CBDC (moneda digital dels bancs centrals) no podrà beneficiar-se plenament d'aquestes tecnologies sense controls públics.

## 7.7. Risc d'estagflació econòmica

La guerra de Rússia i Ucraïna ha aturat la recuperació econòmica mundial postcovid. Els efectes econòmics de la guerra –que han provocat una espiral inflacionista global– i l'enduriment de les polítiques monetàries, han portat l'economia mundial, de nou, a un escenari de possible recessió mundial. L'evolució de diversos indicadors econòmics avançats així ho indiquen.

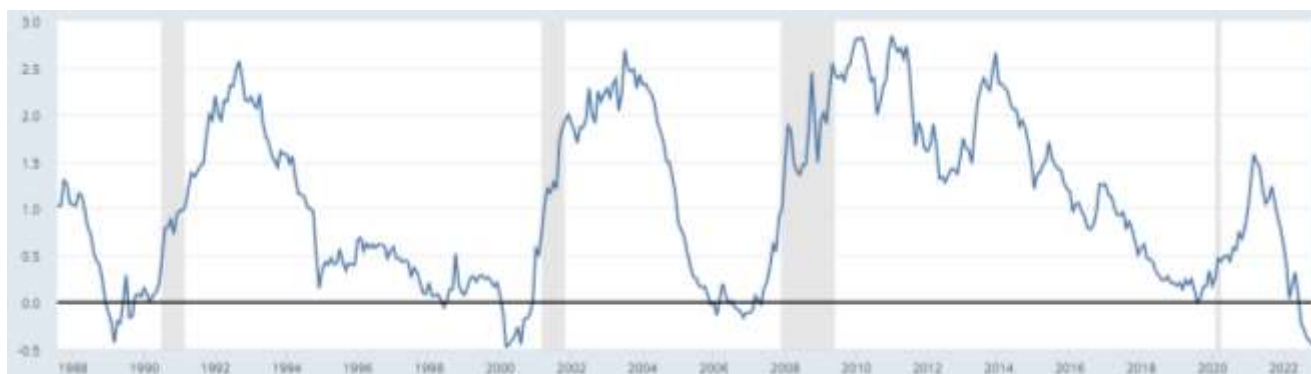
Un dels indicadors avançats més «clàssics» és la corba de tipus nord-americana, basada en el diferencial de rendibilitats entre el bo a 10 anys i el bo a 2 anys dels Estats Units. Quan aquesta

corba entra en terreny negatiu com és el cas d'ara, és a dir, que la rendibilitat és més alta en el deute a curt termini que en el deute a llarg termini, és un senyal d'alarma d'una possible recessió als Estats Units. La teoria econòmica diu que, en una situació normal, la rendibilitat que s'exigeix a llarg termini ha de ser més alta que no pas a curt termini. Ara passa el contrari i aquest és un indicatiu que porta els inversors a percebre una elevada incertesa en els pròxims dos anys i no descarten que el PIB dels Estats Units entri en terreny negatiu.

Aquest indicador és molt fiable per predir recessions als Estats Units. De fet, un estudi del Banc de la Reserva Federal de San Francisco conclou que en els darrers 60 anys la inversió de la corba s'ha produït en 10 ocasions i, en tots els casos, hi ha hagut desacceleració o recessió als EUA un any després (només amb l'excepció de 1996).

Els valors negatius de la corba des de juliol de 2022, semblen anticipar, doncs, una recessió econòmica als Estats Units el 2023, de la mateixa manera que van anticipar la crisi de 1990, l'esclat de la bombolla de les puntcom el 2000, la crisi financera del 2008 o la recent crisi de la COVID-19.

Figura 71. Corba de tipus dels Estats Units. Diferencial entre el bo a 10 anys i el bo a 2 anys (en %)



Nota: les àrees ombrejades indiquen períodes de recessió als Estats Units.

Font: Federal Reserve Bank of St. Louis

El factor tractor de l'economia nord-americana podria amplificar aquesta recessió a escala global. De fet, un estudi del Banc Mundial, a partir de les recessions de l'últim mig segle, conclou que si l'economia dels Estats Units retrocedeix, les possibilitats que l'economia mundial entri en recessió passen del 9,6% al 71,4%.

Un altre dels indicadors predictius de recessions econòmiques és l'evolució del preu del petroli. Des de la primera crisi del petroli a principis dels 70, totes les recessions als Estats Units s'han anticipat o han coincidit amb escalades de preus del petroli (excepte durant la crisi de la COVID-19, on la caiguda de la demanda va fer enfonsar el seu preu). És evident que el petroli no és l'única causa de les crisis, però sí que acostuma a generar incertesa en l'economia.

Després del «gran confinament» de 2020, el preu del petroli ha anat pujant i la guerra entre Rússia i Ucraïna ha accelerat aquesta tendència alcista. L'elevat preu del petroli, que es preveu que es mantingui el 2023, és un indicatiu més de la fragilitat actual de l'economia i un risc més de futura recessió mundial.

Un altre indicador avançat és l'índex global PMI (*Purchasing Managers' Index*) o índex de Gestors de Compres que recull dades de 40 economies d'arreu del món. Aquest indicador sol anticipar la direcció d'una economia i quan l'índex se situa per sota dels 50 punts indica una contracció. A partir de l'agost de 2022, aquest índex s'ha situat al voltant dels 49 punts, la qual cosa seria indicativa que l'economia mundial podria entrar en fase de contracció. Es tracta d'una situació que es va donar ja amb la crisi de la pandèmia<sup>175</sup>.

Figura 72. Evolució de l'índex PMI global



Font: IHS Markit

Per tant, els principals indicadors avançats ens mostren com l'economia mundial es troba en risc de recessió. De fet, els principals organismes internacionals han anat revisant les seves previsions de creixement mundial a la baixa al llarg de 2022. Si bé no es preveuen taxes de creixement mundial negatives, cal tenir en compte que en la literatura econòmica hi ha un cert consens a considerar una recessió global quan l'economia mundial creix per sota del llindar del 2%.

<sup>175</sup> La sèrie històrica de l'índex PMI global s'inicia el 2013, per la qual cosa no és possible contrastar-lo amb crisis globals anteriors com la crisi financera del 2008 o l'esclat de la bombolla puntcom del 2000.

L'FMI ha escurçat el creixement mundial tres vegades fins a situar-lo en el 3,2% per al 2022 i en el 2,7% per al 2023<sup>176</sup>. Tanmateix, veu probabilitats d'un elevat risc de recessió per al 2023 i no descarta que el creixement mundial caigui per sota del 2%.

En la mateixa línia, l'OCDE preveu que el creixement econòmic mundial s'alentirà fins al 3,1% el 2022 i preveu que baixarà fins al 2,2% el 2023. La UNCTAD estima un major alentiment del PIB mundial per al 2022, fins al 2,5%, i coincideix amb l'OCDE pel que fa a les estimacions de creixement del 2,2% per al 2023.

Així doncs, les previsions dels diferents organismes internacionals, situen l'economia mundial en el llindar de la recessió econòmica el 2023, entesa aquesta com un creixement del PIB mundial inferior al 2%.

Per tant, a l'espiral inflacionista actual se li pot unir la més que possible recessió econòmica mundial, fet que porta a l'estagflació –terme econòmic que sorgeix del creuament dels termes anglesos *stagnation* (estancament) i *inflation* (inflació), i que s'originà als anys 70 amb la crisi del petroli, durant la qual van convergir l'alça de preus i l'estancament econòmic a molts països.

L'estagflació suposa un dilema per a la política econòmica, atès que les accions que permeten abaixar la inflació poden incrementar l'estancament econòmic i l'atur, i viceversa. Per tant, és un dels escenaris econòmics més preocupants perquè és molt costós d'erradicar.

El 2020 el món va patir el component «estag», amb una caiguda del PIB mundial, i el 2021 va patir el component «flació», amb alts nivells d'inflació. Els efectes de la guerra entre Rússia i Ucraïna semblen impulsar la unió d'ambdós termes i desembocar en la temuda stagflació de cara al 2023.

**«Hi ha un 25% de probabilitats que el creixement mundial caigui per sota del 2% el 2023 i un 10-15% de probabilitats que caigui per sota l'1%».**

*Kristalina Georgieva, directora de l'FMI, octubre 2022*

---

<sup>176</sup> FMI (2022): [\*World Economic Outlook\*](#).

Figura 73. Estagflació: evolució del PIB i l'índex de preus al consum (% de variació interanual)



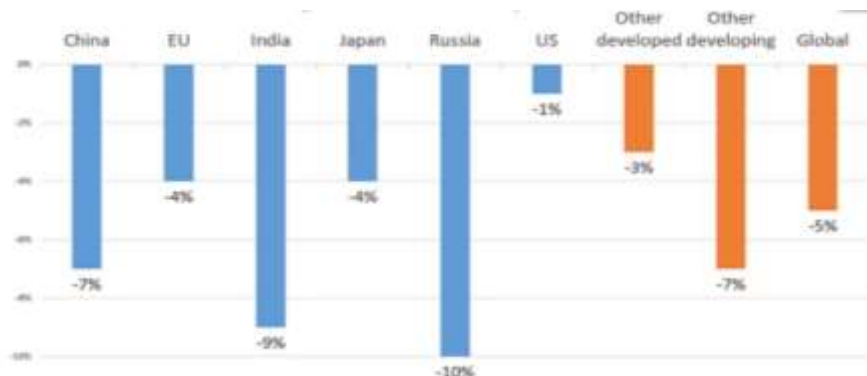
Font: *Financial Times*

En aquesta línia es mouen ja molts dels organismes internacionals i economistes de renom. Per exemple, el Banc Mundial titula el seu “*Global Economic Prospects*” de 2022 com «*Stagflation Risk Rises Amid Sharp Slowdown in Growth*» en una clara mostra que el risc d'estagflació es visualitza cada vegada més a l'horitzó. Alguns autors, com Roubini<sup>177</sup>, alerten que l'economia mundial es dirigeix cap a una crisi «estagflacionària» i de deute, severa i prolongada.

El món s'enfronta a l'amenaça d'una recessió global i a una elevada i persistent inflació. L'enduriment de les polítiques monetàries i un dòlar fort per combatre la inflació, poden agreujar la desacceleració econòmica i comprometre la sostenibilitat del deute de molts països. Tot això, en un context de persistència de la guerra a Ucraïna, d'enfrontament geopolític entre els EUA i la Xina i d'emergència climàtica, que accentua els problemes energètics i d'inseguretat alimentària.

Un dels factors que pot provocar un impacte més negatiu en el PIB mundial és la competència estratègica entre els Estats Units i la Xina, que pot desembocar en una polarització del món en dos blocs. L'OMC quantifica els efectes d'un potencial *decoupling* en l'economia global. La conclusió és que a llarg termini el PIB mundial seria un 5% menor (respecte de la projecció de referència), com a conseqüència de la separació del món en dos blocs. L'impacte seria més important, però, per a les economies emergents (com Rússia, l'Índia o la Xina), i en desenvolupament, que per a les economies avançades.

<sup>177</sup> Roubini, N. (2022): [We're Heading for a Stagflationary Crisis Unlike Anything We've Ever Seen](#). TIME.

Figura 74. Efectes del *decoupling* en el PIB a llarg termini

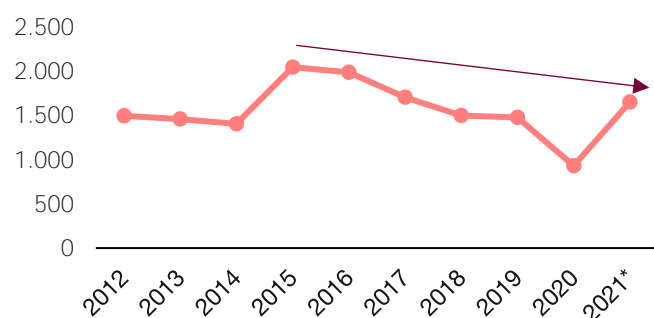
Font: OMC

### Descens del comerç i la inversió estrangera mundials

La desacceleració econòmica afecta també el comerç mundial, que patirà una brusca desacceleració el 2023. Segons l'OMC, el comerç mundial s'ha desaccelerat a partir del segon semestre de 2022 i estima que, d'un creixement previst del 3,5% el 2022, es passi a un creixement tan sols de l'1% el 2023.

Els fluxos globals d'inversió estrangera directa (IED) també es veuran afectats. Si bé són cíclics, segueixen una tendència decreixent des del 2015. No hi ha un consens sobre quins són els motius, però s'apunta a diversos factors com ara l'escurçament de les cadenes de valor global, el proteccionisme i la incertesa geopolítica<sup>178</sup>. Tot i la recuperació el 2021 i durant el primer trimestre de 2022, de la forta caiguda de l'any de la pandèmia, la IED ha tornat a caure a partir del segon trimestre de 2022 (-22% respecte al trimestre anterior), coincidint amb l'inici de la guerra.

Figura 75. Fluxos mundials d'inversió estrangera directa (IED)



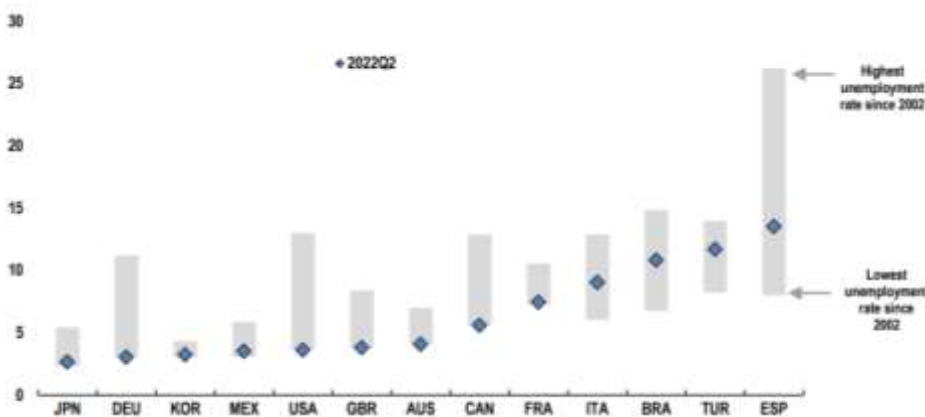
Font: UNCTAD

<sup>178</sup> OCDE (2022): [Why are global FDI flows falling and what can governments do?](#)

## Augment de l'atur, les desigualtats i la inestabilitat social

La desacceleració econòmica pot tenir efectes dramàtics en el mercat de treball, en especial en aquells països que mantenen altes taxes d'atur com els del sud d'Europa (Espanya, Itàlia, Grècia) o alguns països emergents com Turquia o el Brasil.

Figura 76. Taxa d'atur (% sobre el total de la mà d'obra)



Font: OCDE

D'acord amb les estimacions de l'Organització Internacional del Treball (OIT)<sup>179</sup>, les hores treballades a escala mundial en el tercer trimestre de 2022 han estat un 1,5% inferiors a les registrades en el quart trimestre de 2019 (període de referència abans de la pandèmia), xifra equiparable a un dèficit de 40 milions de llocs de treball a temps complet. El document subratlla l'elevat risc que es produeixi un retrocés en la recuperació de l'ocupació assolida a l'inici del 2022.

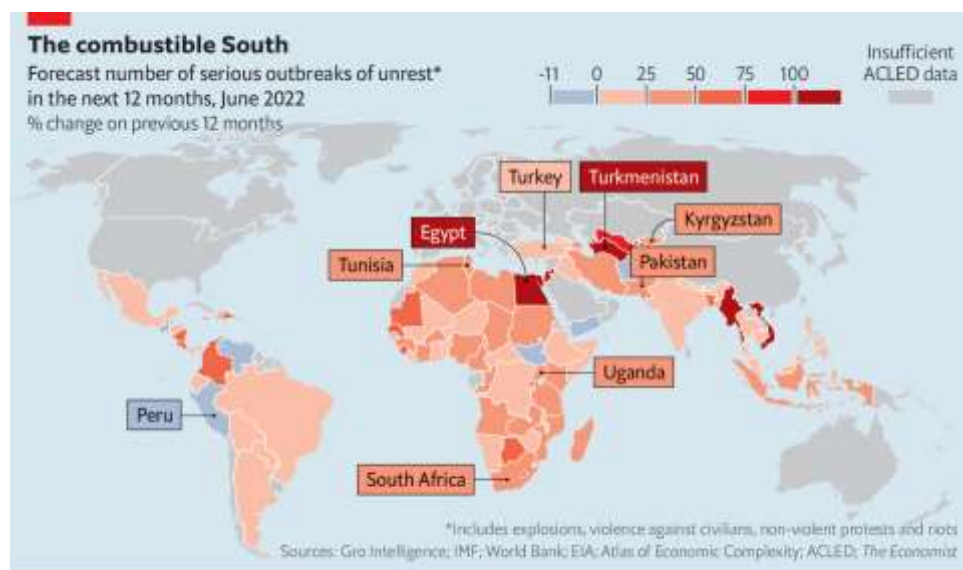
Al mateix temps, el context econòmic mundial està agreujant els problemes subjacents dels països més vulnerables. El Banc Mundial estima que la crisi empenyerà a la pobresa extrema entre 75 i 95 milions de persones més el 2022, mentre que l'FMI calcula que 345 milions de persones estan avui dia en una situació d'inseguretat alimentària (vegeu apartat 5.2).

Això implica un augment de la inestabilitat social i, com a conseqüència, un augment del risc de revoltes socials. El nombre de disturbis els darrers mesos ha estat especialment elevat a Àfrica i l'Àsia central.

<sup>179</sup> OIT (2022): [El mundo del trabajo](#).



Figura 77. Previsió del nombre de disturbis greus durant els propers 12 mesos, juny de 2022. (Canvi percentual respecte als 12 mesos anteriors)



The Economist

Font: *The Economist*

L'erosió de la cohesió social és també una de les principals amenaces a curt termini per a 31 països de l'OCDE, inclosos l'Argentina, França, Alemanya, Mèxic i Sud-àfrica. De fet, és el risc que més ha empitjorat a escala mundial des de l'inici de la crisi de la COVID-19, segons el World Economic Forum (WEF). Es percep com una amenaça crítica per al món i es considera un dels riscos més perjudicials per als propers deu anys.

La desigualtat ja era un repte per a les societats, fins i tot abans que les disparitats d'ingressos augmentessin a causa de la pandèmia. Amb la recuperació de la pandèmia, aquestes disparitats s'han ampliat encara més: el Banc Mundial calcula que el 20% més ric de la població mundial va recuperar la meitat de les seves pèrdues el 2021, mentre que el 20% més pobre hauria perdut un 5% més dels seus ingressos. Actualment, el 10% més ric concentra el 76% de la riquesa mundial, mentre que el 50% més pobre tan sols en concentra el 2%<sup>180</sup>.

Els efectes de la guerra a Ucraïna, amb un increment de la inflació i una recessió a la vista, poden ampliar encara més les disparitats d'ingressos entre rics i pobres i augmentar la polarització i les tensions socials dins de les societats.

<sup>180</sup> Banc Mundial (2022): [El futuro del progreso económico](#).

## 7.8. Evolució econòmica per regions i països: la desacceleració asimètrica

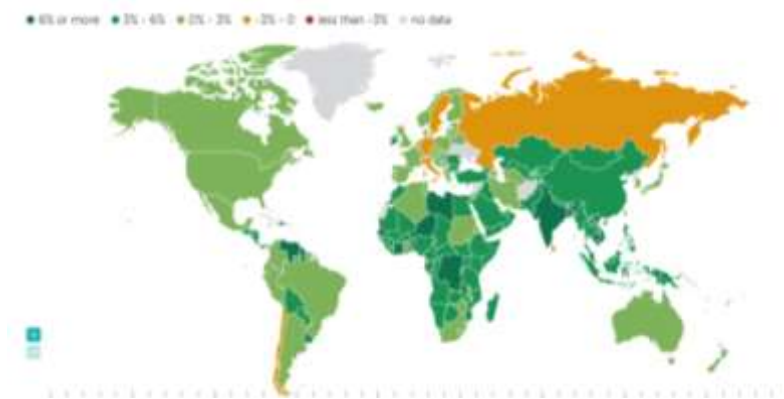
L'augment de les tensions geopolítiques són un clar risc per la divergència en el creixement econòmic global. Addicionalment, les diferents polítiques econòmiques aplicades per fer front a una inflació persistent, a més dels nivells desiguals d'endeutament dels diferents països, estan provocant una evolució econòmica asimètrica entre regions i països. El WEF parla de *decoupling* econòmic en el seu Global Risk Report de 2022<sup>181</sup> per descriure la diferent evolució econòmica.

És evident que l'etapa de fort creixement després de la pandèmia s'ha acabat. La immensa majoria de països (el 90% dels països avançats, segons el Banc Mundial) han vist rebaixades les seves previsions de creixement. Així doncs, la divergència econòmica actual és entre països que patiran una recessió a finals de 2022 i principis de 2023 i aquells que hauran de lidiar amb una desacceleració de la seva economia, però sense entrar en una fase recessiva.

En aquest sentit, l'FMI estima que al voltant d'un terç de l'economia mundial tindria almenys dos trimestres consecutius de creixement negatiu entre finals de 2022 i 2023 i, per tant, entraran en recessió tècnica. És possible que els EUA i la UE s'enfrontin a una recessió.

Les previsions per al 2023 apunten que Europa serà la regió més afectada. En menor mesura, altres països com els Estats Units o el Japó patiran una forta desacceleració de la seva economia. Per contra, els països emergents asiàtics i alguns països africans no es veuran tan afectats. En aquest sentit, l'FMI estima que els països avançats, en el seu conjunt, creixeran tan sols un 1,1% el 2023, mentre que les economies emergents creixeran un 3,7%, per sobre de la mitjana mundial (2,7%). En definitiva, una crisi que impactarà de forma asimètrica en els diferents països.

Figura 78. Estimació de creixement del PIB 2023 (% de variació interanual)



Font: FMI

<sup>181</sup> WEF (2022): [Global Risk Report](#).

## Unió Europea

La Unió Europea serà una de les regions més castigades del món, en bona part a causa de la major dependència de l'energia russa. L'FMI estima que l'economia de l'Eurozona tan sols creixerà un 0,5% el 2023, molt per sota de la mitjana mundial. La Comissió Europea estima, fins i tot, un creixement inferior (0,3%), i en el seu escenari més pessimista preveu una caiguda (-0,9%).

Tant la Comissió Europea com el Banc Central Europeu admeten que una recessió tècnica és cada vegada més probable i que cal prendre mesures per evitar una recessió que acabi sent més llarga i profunda. Per al quart trimestre del 2022 ja s'apunta a un creixement negatiu (-0,4% segons Trading Economics).

La cautela del Banc Central Europeu a l'hora d'atenuar la inflació implica un major recorregut a l'alça dels tipus d'interès en els propers mesos.

Aquest fet pot allargar la fase recessiva a Europa, en comparació a altres regions, tenint en compte, a més, que es preveu una inflació més elevada i persistent per la seva major dependència de l'energia russa.

A més, l'elevat deute de determinats països de la regió no permeten la implementació d'una política fiscal expansiva. De fet, la Comissió Europea descarta estímuls fiscals generalitzats, ja que aquests augmentarien encara més les pressions inflacionistes.

**Alemanya**, principal motor de la Unió Europea, serà un dels països de la UE més afectats a causa de la seva forta dependència del gas rus. L'escassetat i encariment del gas ha provocat que la inflació a Alemanya hagi escalat fins al 10% a finals de 2022 i es preveu que es mantingui per sobre del 7% el 2023. La indústria, que té un fort pes en l'economia alemanya, es troba seriosament afectada, i no es descarten aturades en els propers mesos. Les previsions per al quart trimestre apunten a una caiguda del PIB del 0,6%, segons Trading Economics. Això farà que el PIB alemany creixi tan sols un 1,5% el 2022. Les estimacions oficials apunten que la recessió es prolongarà el 2023: l'FMI estima una caiguda del 0,3% i la Comissió Europea del 0,6%.

Pel que fa a **França**, segona economia de la UE, es preveu que acabi creixent un 2,5% el 2022, mentre que les estimacions de creixement per al 2023 es rebaixen fins al 0,4% (Comissió Europea). Tanmateix, el Banc Central francès no descarta una recessió temporal de dos o tres trimestres per al 2023.

En el cas d'**Itàlia**, la tercera economia de la UE, s'han rebaixat les previsions de creixement al 3,8% el 2022, i les previsions del 2023 apunten a una desacceleració brusca: la Comissió

**«Hi ha una probabilitat elevada que el creixement del quart trimestre sigui negatiu i no és pot descartar una recessió tècnica els propers trimestres».**

*Luís de Guindos, vicepresident del BCE*

Europea preveu un creixement de tan sols el 0,3% i l'FMI estima, fins i tot, una caiguda del PIB d'un 0,2%. El fet que Itàlia sigui un dels països de la Unió Europea més endeutats (la ràtio del deute sobre el PIB és del 147,1%), deixa en interrogant la promesa electoral de reduir impostos de la nova presidenta Giorgia Meloni.

**Espanya**, tot i les rebaixes en les previsions, serà un dels països de la UE amb major creixement el 2022, que s'estima del 4,5%. Tanmateix, el 2023 es preveu que l'economia espanyola pateixi també una brusca desacceleració i creixi al voltant de l'1% (Comissió Europea). Tot i que el Govern ho descarta, l'AIREF i diferents analistes alerten del perill de recessió amb caiguda del PIB el quart trimestre del 2022 i el primer del 2023.

Espanya, com el cas d'Itàlia, té un deute públic molt elevat (el Govern preveu tancar l'any 2022 amb un deute del 113,6% sobre el PIB), que limitarà la seva capacitat fiscal expansiva. No obstant, ambdós països es poden veure afavorits per la intenció de la Comissió Europea d'allargar la reforma del Pacte d'Estabilitat i Creixement fins al 2024, per donar més flexibilitat a aquells països amb deute públic elevat. Cal tenir en compte, però, que a partir de 2024 les regles tornaran a aplicar-se i els països comunitaris hauran de tornar a complir amb el Pacte (objectiu de reducció del dèficit públic del 3% del PIB i del 60% del deute públic), la qual cosa obligarà Espanya a una política fiscal més restrictiva.

Pel que fa a les economies més petites de la UE, on hi ha més signes de preocupació és en els **països bàltics** (Estònia, Letònia, Lituània), que s'enfronten a una inflació superior al 20% i són els països més afectats per les sancions i les interrupcions en el subministrament de gas rus.

## **Resta d'Europa**

Junt amb la Unió Europea, el **Regne Unit**, que ja venia econòmicament ressentit dels efectes del Brexit, és l'altre gran damnificat de la guerra de Rússia. El Banc d'Anglaterra ha advertit que el país s'enfronta a una recessió perllongada i alerta que les xifres d'atur podrien arribar a duplicar-se en els propers dos anys. De fet, el PIB britànic ja es va contraure el tercer trimestre de l'any 2022 (-0,2%) i s'espera que continuï contraient-se fins a finals de 2023. El nou govern, liderat per Rishi Sunak, preveu una caiguda del PIB de l'1,4% el 2023.

L'elevada inflació, juntament amb la pujada dels tipus d'interès i una forta depreciació de la lliura esterlina, ha contribuït a agreujar la crisi que ja patien els britànics com a conseqüència del Brexit. D'altra banda, el deute públic, que està a punt d'arribar al 100% del PIB, limita les mesures d'expansió fiscal, com va poder comprovar la primera ministra, Liz Truss, arran de la seva proposta de retallada d'impostos, que va provocar l'enfonsament de les borses i la lliura esterlina, així com la seva dimissió posterior.

Un altre dels països afectats pel procés inflacionista és **Turquia**. El país està experimentant els efectes de la guerra i, a la vegada, pateix una política monetària contrària a l'ortodòxia econòmica

per la decisió del Govern d'Erdogan d'abaixar els tipus d'interès. La inflació supera el 70% i les previsions de desacceleració econòmica auguren una situació d'inestabilitat de cara a l'any 2023.

Les economies de **Rússia i Ucraïna**, els dos països directament implicats en la guerra, són les que, òbviament, patiran un major declivi el 2022. L'FMI preveu una caiguda del 35% per a Ucraïna i del 3,4% per a Rússia. Igualment, es preveu una contracció per a Belarús (-7%). Ucraïna es troba en una economia de guerra, ha patit la destrucció de les seves principals infraestructures i, quan la guerra finalitzi, haurà d'engegar-se un procés llarg de reconstrucció del país.

## Estats Units

L'economia dels Estats Units va tornar a créixer amb força el tercer trimestre (2,6%) després de dos trimestres de retrocés (-1,6% el primer i -0,6% el segon), i va superar la seva primera recessió.

La menor dependència energètica de Rússia i l'anticipació de la FED respecte del BCE, auguren una millor evolució econòmica per als Estats Units, en comparació amb la UE. Tot i així, l'FMI ha rebaixat la previsió de creixement del país fins a l'1,6% per al 2022 i apunta que l'economia creixerà tan sols un 1% el 2023.

Tot i el descens de la inflació a partir de l'octubre, aquesta es manté a nivells elevats i la Reserva Federal té intenció de continuar incrementant el preu del diner, tot i que a un ritme inferior. Els analistes preveuen que la tendència alcista dels tipus d'interès conclogui a mitjans del 2023.

Tot i això, la incertesa sobre el futur de la guerra i les tensions geopolítiques amb la Xina, generen desconfiança entre els analistes. Moody's Analytics, per exemple, situa en el 40% la probabilitat de recessió per al 2023, mentre que Goldman Sachs li atorga un 48% de probabilitat.

## Resta de països avançats

De la resta de països avançats, el **Japó** és el país amb pitjors perspectives econòmiques. L'FMI situa el creixement del país en l'1,7% el 2022 i en l'1,6% el 2023. De fet, corre un risc real d'entrar en recessió tècnica, ja que el PIB del país va caure el tercer trimestre (-0,3%) i les previsions de cara al quart trimestre apunten a una nova contracció de l'economia.

La guerra entre Rússia i Ucraïna (el 12% del total importat pel Japó en combustibles fòssils ve de Rússia), i els continus confinaments per part de la Xina estan castigant de forma important l'economia japonesa. A més, a causa dels elevats preus de l'energia, la inflació s'ha situat en màxims dels darrers vuit anys en un país eminentment antiinflacionista (3,8% l'octubre de 2022). La forta depreciació del ien respecte del dòlar, podria intensificar les pressions inflacionistes que han fet intervenir el Banc del Japó al mercat de divises per primera vegada des de 1998.

**Austràlia, el Canadà i Corea del Sud** creixeran a un ritme més elevat que el Japó el 2022, amb taxes del 3,8%, 3,3% i 2,6% respectivament. Malgrat tot, les previsions per al 2023 també

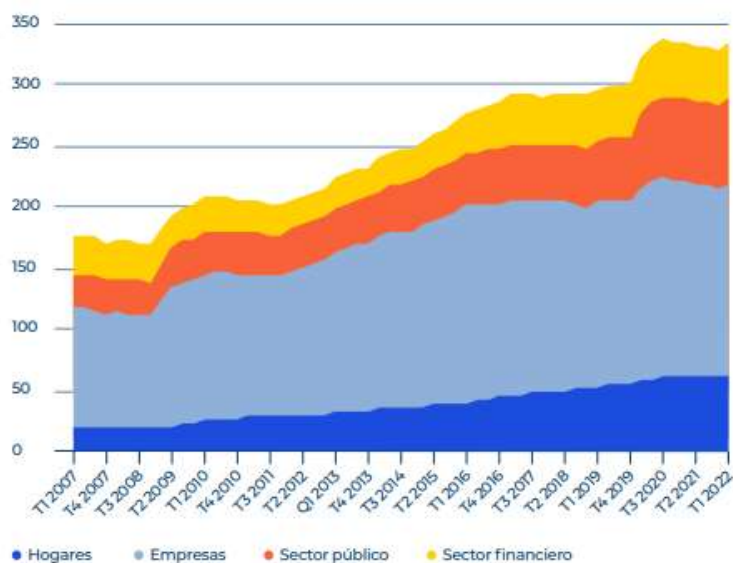
assenyalen una desacceleració econòmica. L'FMI estima un creixement al voltant del 2% per a Austràlia i Corea del Sud, i de l'1,5% per al Canadà.

## La Xina

La desacceleració econòmica mundial i els continus confinaments derivats de la política covid zero per combatre la variant, que han paralytitzat la indústria i el comerç, estan afectant de manera important l'economia xinesa. L'FMI i el Banc Mundial han rebaixat la previsió de creixement del PIB de la Xina per al 2022 al 3,2% i al 2,8% respectivament, un fort retrocés respecte al 8,1% registrat el 2021 i per sota de l'objectiu fixat pel Govern xinès (5,5%). Per primer cop, des de 1990, la Xina creix per sota de la mitjana de la regió asiàtica (5,3%).

La Xina, a més, s'enfronta a una crisi en el sector immobiliari –després de l'esclat de la bombolla dels darrers anys, que ha paralytitzat la construcció (representa un terç del PIB)–, i a un creixent risc creditici degut a l'alt endeutament empresarial, que representa ja el 156% del PIB. Tot i això, la gran capacitat d'intervenció del Govern xinès allunya el perill d'un escenari de *defaults*.

Figura 79. Deute de la Xina (% del PIB)



Font: CESCE

Així mateix, la Xina es pot veure perjudicada per la confrontació geopolítica amb els Estats Units, que ja està afectant de ple el sector tecnològic, i pels problemes de seguretat energètica (la Xina ha flexibilitat els objectius d'emissions de CO<sub>2</sub> i ha augmentat la producció de carbó per minimitzar el risc de xoc energètic). Amb tot, les perspectives de creixement de la Xina per al 2023, si bé no apunten a una recessió, sí que ho fan a una desacceleració important. L'FMI estima que el país creixerà un 4,4% el 2023, gairebé la meitat de la taxa de creixement del 2021.



## L'Àsia emergent

Els països asiàtics emergents creixen a un ritme superior a la resta d'economies mundials. L'FMI estima un creixement al voltant del 7% el 2022 a l'Índia, Bangladesh i als principals països de l'ASEAN, amb l'excepció de Tailàndia (2,8%). El creixement més dèbil d'aquest país es deu als problemes que ha patit en les cadenes de subministrament (en especial dels sectors de l'automoció i l'electrònica, que han minvat les seves exportacions), i al turisme internacional, que encara no ha recuperat els nivells prepandèmics.

L'Àsia emergent és també la regió amb millors perspectives de creixement de cara al 2023. Així ho mostren les estimacions de l'FMI, que apunten a creixements al voltant del 5% en la majoria de països de la regió, i on destaquen el Vietnam, l'Índia i Bangladesh, amb creixements superiors al 6%.

## Amèrica llatina

Els països de la regió llatinoamericana han quedat al marge de les sancions imposades a Rússia i, en alguns casos, com és el cas de Colòmbia, el Brasil, Mèxic i el Perú, han sortit beneficiats per l'augment de preus de les matèries primeres, especialment del petroli<sup>182</sup>. L'FMI estima un creixement del 3,5% per al conjunt de la regió el 2022, tot i que hi ha diferències importants entre països. Per una banda, l'FMI estima que el PIB de Colòmbia, el país més dinàmic de la regió, creixerà un 7,6% el 2022. Per altra banda, l'enduriment de la política monetària per combatre la inflació i la inestabilitat política ha minvat el creixement al Brasil (2,8%), el Perú (2,7%), Mèxic (2,1%) i Xile (2,0%).

Les perspectives de creixement per a la regió de cara a l'any 2023 són de clara desacceleració. D'una banda, perquè es preveu un descens del turisme, sector clau en algunes economies; de l'altra, perquè la política monetària agressiva de la FED està perjudicant els països més endeutats. A més, el dòlar fort per l'efecte de la inflació importada, continuarà mantenint alts els tipus d'interès de la regió.

L'FMI estima que Amèrica llatina tant tan sols creixerà un 1,7% el 2023. De la mateixa manera, Mèxic, per la seva estreta vinculació econòmica amb els Estats Units, creixerà poc més d'un 1%, per sota de la mitjana; mentre que per a Xile, l'FMI inclús preveu una caiguda del PIB (-1%), d'acord amb la seva elevada inflació, la volatilitat del preu del coure i la inestabilitat política. En el cas de l'Argentina, immersa en una espiral hiperinflacionista, l'OCDE anticipa un estancament de la seva economia (0,5%). També cal tenir en compte la inestabilitat política actual al Perú, que pot afectar el seu creixement.

---

<sup>182</sup> Banc d'Espanya (2022): [Informe de economia latinoamericana](#).



## Àfrica i Orient Mitjà

L'Orient Mitjà és, juntament amb l'Àsia emergent, l'altra de les regions que econòmicament no ha sortit mal parada dels efectes de la guerra, beneficiada per l'augment del preu del cru. L'FMI preveu un creixement a la regió superior al 5% el 2022, tot i que rebaixa el seu creixement econòmic al 3,6% en el 2023.

Al nord d'Àfrica, en canvi, les previsions són més pessimistes. El Marroc depèn molt del comerç exterior i del turisme de la UE, i les estimacions per al 2022 són gairebé d'estancament (0,8%). Tunísia pateix la inflació més alta des de 1986 i les tensions socials van en augment per l'escassetat d'aliments i l'augment dels preus. De fet, l'elevat deute del país fa que es trobi en una situació pràcticament de fallida i es troba en negociacions amb l'FMI per acordar un programa d'ajudes valorat en 4.000 milions de dòlars.

A Egipte, el deute extern s'ha multiplicat gairebé per tres des de 2016. La pujada de tipus d'interès (els tipus se situen entre els més alts del món) i la devaluació de la moneda, ha agreujat la situació del país, que ha hagut de rebre un crèdit d'emergència de 3.000 milions de dòlars per part de l'FMI. El Govern egipci està intentant potenciar les inversions estrangeres i les exportacions per reduir la dependència del deute.

Pel que fa a l'Àfrica subsahariana, l'FMI preveu que la regió creixi un 3,6% el 2022 i un 3,7% el 2023, gràcies a l'augment dels preus de les matèries primeres i el petroli. Tanmateix, aquestes xifres amaguen una realitat menys optimista. Molts països pateixen tant un increment d'inseguretat alimentària –com a conseqüència de la sequera i la guerra entre Rússia i Ucraïna (vegeu apartat 5.1)–, com problemes de sostenibilitat del deute (vegeu apartat 7.4). És especialment preocupant la situació en la regió del Sahel, on bona part dels països d'aquesta zona està immersa en una crisi política i econòmica.

Fins ara, a banda de Mali, que va entrar en *default* el març de 2022, tres països ja han sol·licitat formalment el benefici d'un tractament del deute sota el Marc Comú del G20: el Txad, Etiòpia i Zàmbia. Igualment, hi ha altres països que es troben en una situació límit, com és el cas de Ghana. Amb un tipus d'interès per sobre del 22%, per combatre l'espiral inflacionista, i una depreciació de la seva moneda del 35% enfront el dòlar, el deute de Ghana ha augmentat en més d'un 10%, fet que ha obligat al govern a demanar ajuda financera a l'FMI per evitar la fallida.

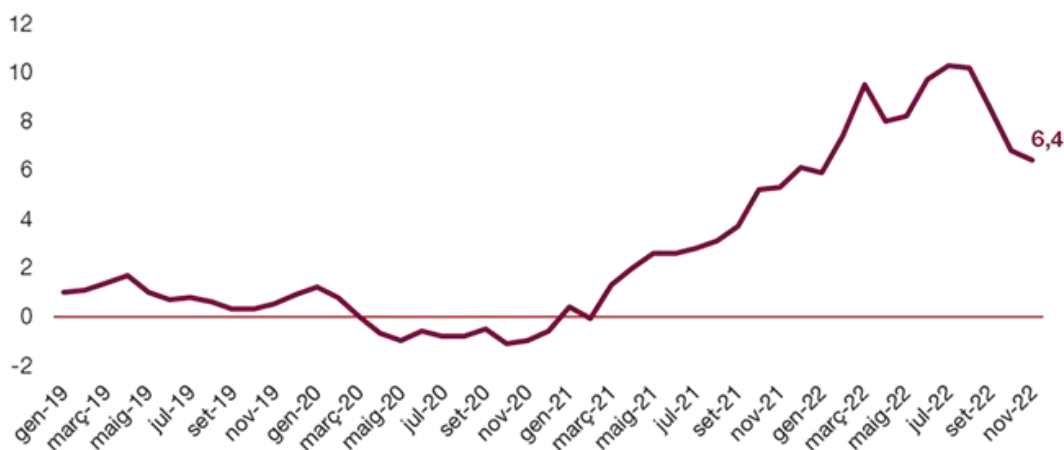
Les previsions de creixement per a Sud-àfrica, la principal economia de la regió i la més dependent de la demanda dels països avançats, es troben per sota de la mitjana de la regió. L'FMI ha revisat a la baixa les seves estimacions fins al 2,1% el 2022 i fins a l'1,1% el 2023.

## 7.9. Catalunya: desacceleració econòmica amb inflació persistent

### Inflació persistent

Catalunya no està exempta de l'espiral inflacionista mundial. Així es veu reflectit en l'augment de l'IPC des de mitjans de 2021, que va assolir el seu nivell màxim el juliol de 2022 amb una taxa del 10,3%. Tot i que els darrers mesos s'ha moderat, afavorit per l'entrada en vigor de l'anomenada «excepció ibèrica» que ha permès fixar un topall al preu del gas, els preus continuen sent molt elevats.

Figura 80. Índex de preus al consum (IPC) de Catalunya. Gener 2019 - Novembre 2022 (% variació interanual)



Font: Idescat

Els preus industrials també han registrat una tendència alcista clara des de 2021, fins a assolir un augment màxim del 27,4% interanual el setembre de 2022. L'augment dels preus industrials de dos dígits durant el 2022 s'explica principalment pel cost de l'energia, que ha arribat a superar taxes de creixement interanuals del 80%.

Els preus a Catalunya es mantindran elevats el 2023 davant la persistència de les pressions en els mercats energètics i de l'alimentació, així com dels potencials efectes de l'anomenada «inflació de segona ronda».

En aquest sentit, el Clima Empresarial de Catalunya corresponent al tercer trimestre de 2022<sup>183</sup>, destaca que la majoria dels establiments empresarials catalans preveu que els preus i els costos laborals continuaran augmentant en els propers 12 mesos; el 82,2% preveu un increment del preu de l'energia i el 77,9% un augment dels preus de compra de mercaderies o primeres matèries.

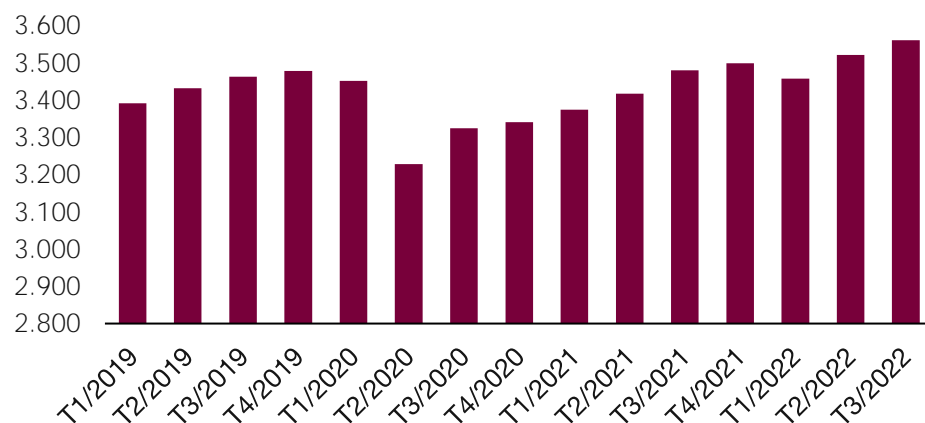
Cal destacar que més de la meitat de les empreses (el 58,2%) preveuen apujar els preus finals de venda. En aquesta mateixa línia, la pèrdua de poder adquisitiu per part dels treballadors (els sous recollits als convenis catalans han pujat un 2,7% fins a l'octubre de 2022,<sup>184</sup> xifra molt allunyada de la inflació) fa preveure una demanda de revisió a l'alça dels salaris el 2023.

Ambdues circumstàncies poden impulsar un efecte inflacionista de segona ronda. De fet, les previsions de diverses institucions situen la inflació a Catalunya al voltant del 5% al 2023.

### Fre a la recuperació del mercat laboral

La població ocupada a Catalunya va pujar un 2,3% interanual en el tercer trimestre de 2022, fins a les 3.559.900 persones ocupades. Tanmateix, a causa de la desacceleració econòmica que ja s'està produint, és molt probable que a partir del quart trimestre de 2022 i durant el 2023, l'ocupació retrocedeixi. De fet, la taxa d'atur ha frenat la tendència a la baixa iniciada a principis de 2021, i el tercer trimestre de 2022 ha crescut lleugerament fins al 9,3%. Les previsions de cara al 2023 apunten que la taxa d'atur torni a repuntar (9,4%).

Figura 81. Evolució de la població ocupada a Catalunya per trimestres 2019-2022 (milers de persones)



Font: Idescat

<sup>183</sup> Idescat (2022): [Clima Empresarial de Catalunya III trim 2022](#).

<sup>184</sup> Segons dades del Departament d'Empresa i Treball de la Generalitat de Catalunya.

## Augment del risc creditici i situació delicada del deute públic

La inflació i l'alça dels tipus d'interès està afectant l'activitat empresarial i financera a Catalunya. CEPYME<sup>185</sup> alerta d'una creixent restricció creditícia i d'un empitjorament de les condicions de finançament que s'agreujarà en els propers mesos. La manca de liquiditat i l'enduriment del crèdit perjudicarà principalment les pimes. Segons la patronal, el nivell de nous crèdits per a pimes ja és un 3% menor que abans de la pandèmia.

De fet, els deutors concursals van augmentar a Espanya a partir del segon trimestre i, en especial, el tercer trimestre de 2022, coincidint amb la desacceleració de l'economia<sup>186</sup>. Es preveu un augment dels concursos del 20% en el conjunt del 2022 i de l'11% el 2023, segons REFOR, fet que situaria les insolvències un 66% per sobre de les del 2019. L'afectació a Catalunya pot ser fins i tot més gran que en el conjunt de l'Estat, tenint en compte que Catalunya liderava els concursos de creditors d'Espanya el 2021, amb el 34% del total.

El sector hipotecari és un altre dels focus de preocupació per l'augment dels tipus d'interès, que posen en situació de risc moltes famílies. A finals de novembre, el Govern espanyol va aprovar un conjunt de mesures per facilitar el pagament de la hipoteca a més d'un milió de llars.

De moment, però, les taxes de morositat del sistema financer són relativament baixes. Segons el Banc d'Espanya, la taxa de morositat bancària es va situar en el 3,8% el setembre de 2022. Tanmateix, algunes consultores, com Ernst & Young, preveuen que la morositat bancària s'elevi al 4,5% el 2023.

Un altre dels aspectes a tenir en compte és l'alt nivell d'endeutament de l'Estat i el seu encariment per l'alça dels tipus d'interès. El deute públic espanyol tancarà el 2022 amb un pes sobre el PIB del 113,6%, i les previsions apunten que aquest deute continuarà sent molt elevat els propers anys. Aquesta situació serà especialment preocupant a partir de 2024 quan els països comunitaris hauran de tornar a complir amb el Pacte d'Estabilitat i Creixement (objectiu de reducció del dèficit públic del 3% del PIB i del 60% del deute públic), la qual cosa obligarà Espanya (i Catalunya) a una política fiscal més restrictiva.

## Confiança empresarial a la baixa

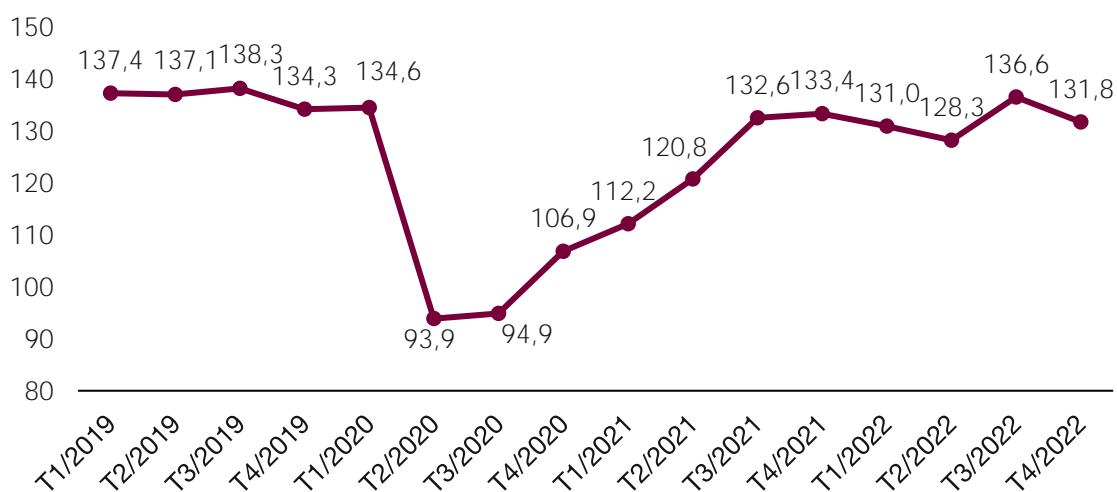
L'Índex de Confiança Empresarial Harmonitzat (ICEH), derivat de l'Enquesta del Clima Empresarial, mostra ja un empitjorament: la confiança empresarial se situa en els 131,8 punts el quart trimestre de 2022, un 3,5% menys respecte al trimestre anterior i un 1,2% menys respecte del mateix trimestre de l'any anterior.

---

<sup>185</sup> CEPYME (2022): [Los costes que soportan las pymes se disparan un 24%: se duplica la energía y los suministros se encarecen un 50%](#).

<sup>186</sup> Consell General d'Economistes (2022): [Atlas concursal 2022](#).

Figura 82. Índex trimestral de confiança empresarial harmonitzat (ICEH) (Base 1r trimestre De 2013 = 100)



Font: Idescat

Les empreses familiars es mostren també menys optimistes. Segons una enquesta de l'Institut de l'Empresa Familiar (IEF)<sup>187</sup>, menys de la meitat de les empreses (un 48%) pensa que podrà augmentar la seva facturació el 2023, un percentatge molt menor al de l'any anterior (63%).

Pel que fa als autònoms, segons l'últim baròmetre d'ATA (Federació Nacional d'Associacions de Treballadors Autònoms)<sup>188</sup>, l'activitat de la meitat dels treballadors per compte propi comença a caure i sis de cada deu enquestats preveu que la facturació empitjorarà en els propers mesos.

Pel que fa al sector exportador, l'enquesta del Clima Exportador a Catalunya també mostra com l'indicador de la cartera de comandes de les empreses exportadores per als propers 12 mesos s'ha situat en territori negatiu.

<sup>187</sup> IEF (2022): [Encuesta de la Empresa Familiar](#).

<sup>188</sup> ATA (2022): [Barómetro Situación Autónomos](#).

Figura 83. Clima Exportador a Catalunya. Cartera de comandes per als propers 12 mesos (saldo entre el percentatge de respostes a l'alça i a la baixa, en punts)

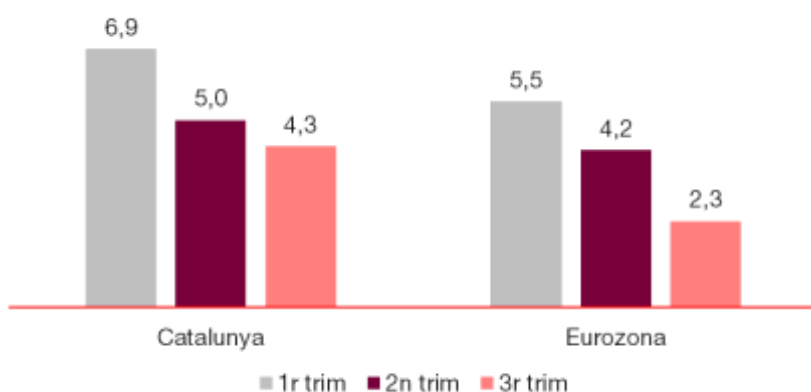


Font: Gabinet Tècnic del Departament d'Empresa i Treball

### Forta desacceleració de l'economia catalana

L'economia catalana ha mostrat un millor comportament que l'Eurozona el 2022, gràcies a la recuperació del turisme i al bon comportament de les exportacions. Tanmateix, les dades interanuals del PIB de l'economia catalana mostren signes de desacceleració a partir del segon trimestre de 2022, principalment a causa del descens de la indústria i, en especial, de l'agricultura.

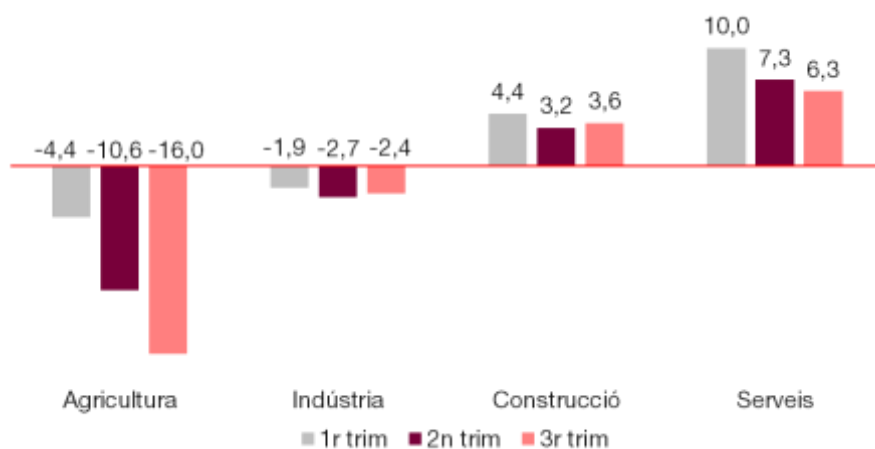
Figura 84. Taxa de creixement del PIB per trimestres. 2022 (% variació interanual)



(a) Dada avançada

Font: Eurostat i Idescat

Figura 85. Taxa de creixement interanual del VAB per sectors. (% variació interanual)



Font: Idescat

Els efectes de la guerra entre Rússia i Ucraïna han afectat especialment el sector agroalimentari, amb un important increment dels costos de producció (Caixabank<sup>189</sup> calcula que els costos de producció del sector primari s'han elevat un 33,5% i un 14,3% a la indústria alimentària). Aquesta situació ha posat en risc moltes granges, especialment de boví.- En el cas de la indústria porcina s'ha afegit un augment d'excedents (del 60% a principis de 2022), degut a la reducció de la demanda de la Xina provocada per la fi de la pesta porcina en aquest país (tot i que en part, s'ha aconseguit redirigir la demanda cap a altres mercats asiàtics com Corea del Sud, el Japó o les Filipines). A més, la sequera ha afectat molts cultius arreu de Catalunya, especialment els de regadiu i el de la producció d'oliva.

L'encariment històric de l'energia també està passant factura a la indústria manufacturera catalana, en especial les intensives en energia com la metal·lúrgica o la química, i la construcció (vegeu apartat 4.7).

De cara al 2023, tot i que es preveu que l'impacte de la crisi a Catalunya serà menor que en el conjunt de la zona euro, totes les estimacions assenyalen que l'economia catalana patirà una forta desacceleració fruit de la política monetària restrictiva i de la caiguda de la demanda. El Departament d'Economia<sup>190</sup> de la Generalitat de Catalunya ha rebaixat les previsions de creixement econòmic del 2022 fins al 4,4%, i apunta a una forta desacceleració el 2023, amb una previsió de creixement de l'1,7%. Alguns centres de recerca, com el BBVA Research, preveuen un creixement inclús inferior per al 2023 (1,3%).

Davant d'aquestes previsions, tot sembla indicar que Catalunya no podrà recuperar els nivells pre-pandèmics, possiblement, fins al 2024. Resulta clau, doncs, el foment dels sectors que aporten major valor afegit a l'economia, com és el cas del sector industrial. També és clau

<sup>189</sup> CaixaBank Research (2022): [Informe sectorial agroalimentari](#).

<sup>190</sup> Departament d'Economia i Hisenda (2022): [Escenari macroeconòmic de Catalunya. 2022 i 2023](#).



l'acceleració de la transició energètica, tant per reduir la dependència dels combustibles fòssils, causants del canvi climàtic, com per guanyar autonomia en la generació d'energia verda.

El creixement econòmic està associat al desenvolupament tecnològic, la innovació i la millora del capital humà. Per tant, la digitalització i les noves tecnologies, la formació i la millora del talent, i la innovació són reptes clau per al desenvolupament futur de Catalunya, la millora de la seva competitivitat i la creació de riquesa i ocupació.



Els continguts d'aquest document estan subjectes a una llicència Creative Commons. Si no s'indica el contrari, se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor, no se'n faci un ús comercial i no se'n distribueixin obres derivades. Podeu consultar un resum dels termes de la llicència a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Realització.** Unitat d'Estratègia i Intel·ligència Competitiva d'ACCIÓ

Fotografia de Justin Kauffman a Unsplash

Barcelona, desembre de 2022



Passeig de Gràcia, 129

08008 Barcelona

[accio.gencat.cat](http://accio.gencat.cat)  
[catalonia.com](http://catalonia.com)



@accio\_cat



@catalonia\_ti

