

## L'oferta global de xips: de disrupcions i de noves tendències

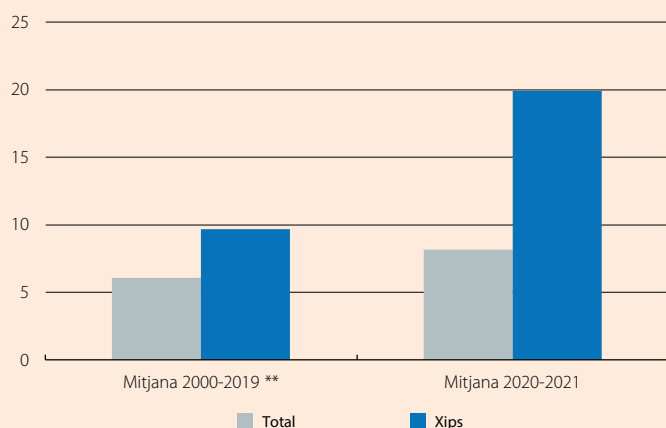
Als anteriors articles d'aquest mateix Dossier, hem analitzat l'elevada demanda de béns de caràcter tecnològic durant l'epicentre de la pandèmia, així com diferents factors que podrien afavorir aquesta tendència a mitjà termini. Però, davant un augment de la demanda estructural de béns tecnològics, l'oferta està preparada per assumir-lo? Això és precisament el que ens preguntem en aquest últim article, en el qual ens centrem en el cas dels xips.

### Oferta: l'esforç dels dos últims anys... insuficient

El 2021, els problemes de proveïment de subministraments (o colls d'ampolla) no han parat de copar titulars econòmics. De tots, ha destacat la falta de xips (o semiconductors), que ha provocat molts maldecaps a nombrosos sectors, entre els quals cal esmentar l'automobilístic, molt rellevant en l'entramat industrial europeu.

#### Taiwan: exportacions de manufactures

Creixement anual (%) \*



Notes: \*En termes nominals. \*\*No inclou els anys de la crisi dotcom ni els de la crisi financera.  
Font: CaixaBank Research, a partir de dades del Bureau of Trade Statistics de Taiwan.

No obstant això, els productors de semiconductors i d'altres béns de caràcter tecnològic no han estat de braços plegats davant l'increment de la demanda des del 2020 i davant l'escassetat evident a partir del 2021. Tot el contrari. Així, per exemple, Taiwan, un dels principals productors de xips del món, ha incrementat de forma molt notable la producció el 2020 i el 2021: les seves exportacions de xips van créixer el 20% anual de mitjana, en relació amb una taxa del 10% anual en els 20 anys anteriors (vegeu el primer gràfic).<sup>1</sup> En la mateixa línia, les exportacions xineses de béns altament tecnològics també han crescut en els dos últims anys molt per damunt de la mitjana dels 10 anys anteriors (el 16,4% en la mitjana del 2020-2021, en relació amb el 4,6% en la mitjana del 2010-2019).<sup>2</sup>

Malgrat l'esforç realitzat per incrementar l'oferta de béns tecnològics per part de les principals economies productores, ha estat insuficient per tancar la bretxa existent amb la pròspera demanda. A això cal afegir els problemes de transport i logístics derivats de l'elevat trànsit de mercaderies en aquest entorn pandèmic.

### Les polítiques que auguren un canvi en l'oferta de xips... però a mitjà termini i amb dubtes

Entre molts altres aspectes, la pandèmia ha ressaltat la necessitat d'accelerar la transformació digital de les economies. Els països més digitalitzats i tecnològicament més avançats han estat capaços de trampejar millor l'actual crisi econòmico-sanitària. En aquest sentit, la majoria de les grans economies ja han presentat plans per impulsar el canvi digital. La UE no és l'excepció, i, tal com ho hem discutit en un article recent,<sup>3</sup> una bona part dels fons NGEU es destinaran, precisament, a aquesta transició digital d'Europa.

Entre les diferents palanques de canvi digital, volem destacar la importància de l'European Chips Act, ja que es tracta d'una llei que pretén mitigar el problema de l'escassetat i de la dependència estrangera dels semiconductors a la regió europea (una entrada clau en els béns tecnològics). «Sobirania tecnològica» i «Autonomia estratègica europea» són dos dels lemes més escoltats quan es parla de política industrial i comercial a Europa. I és que, en el cas dels xips, cal esmentar que el 75% de la seva producció es concentra a l'est asiàtic, amb Taiwan i Corea del Sud com a principals productors, en especial dels semiconductors més sofisticats (vegeu el segon gràfic).

En aquest sentit, la UE presentarà el 2022 una proposta d'aquesta llei sobre els semiconductors, que, amb una inversió prevista entre 20.000 i 30.000 milions d'euros fins al 2030, permeti duplicar la rellevància europea en la producció global de xips (del 9%

1. Les exportacions de béns de caràcter tecnològic dels principals països productors són una bona aproximació (proxy) de l'oferta mundial d'aquesta mena de béns. De manera semblant, al [primer article d'aquest mateix Dossier](#), les importacions dels principals consumidors d'aquests béns són una proxy per a la demanda mundial.

2. Segons les dades mensuals de les estadístiques de duanes xineses. El Banc Mundial també proporciona dades d'exportacions altament tecnològiques xineses fins al 2020, i els resultats són coherents amb les dades aportades per les estadístiques nacionals.

3. Vegeu l'article «NGEU: comparativa internacional de les inversions en noves tecnologies dels plans de recuperació», al Dossier de l'IM09/2021.

actual al 20%), en especial dels més sofisticats. Es tracta d'uns objectius de major autosuficiència i sofisticació ambiciosos i compartits per molts altres països. Així, als EUA, tenim la CHIPS for America Act i la FABS Act, que també han d'augmentar la capacitat productiva nord-americana, amb una inversió prevista de 50.000 milions de dòlars en cinc anys (uns 44.000 milions d'euros); la Xina ha fet costat al sector dels semiconductors amb 180.000 milions de dòlars (uns 160.000 milions d'euros) des del 2015 i té com a objectiu produir el 80% de les seves necessitats domèstiques de xips el 2030, i fins i tot Corea del Sud ha anunciat una inversió de 400.000 milions de dòlars (uns 355.000 milions d'euros) fins al 2030.

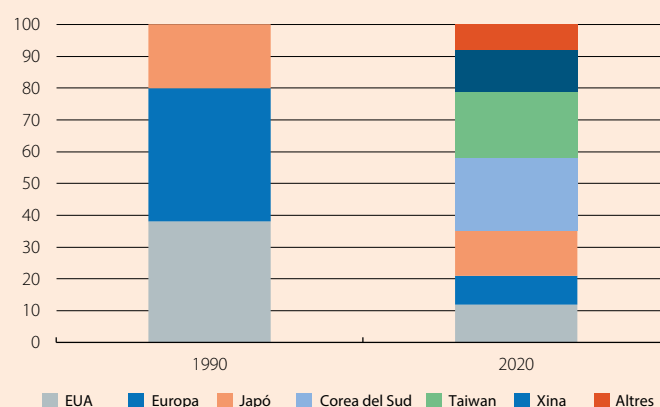
Davant aquest desplegament de recursos, sembla assegurat un increment considerable de la capacitat productiva global de xips. Però això no passarà a curt termini. Construir una planta de fabricació de semiconductors implica una inversió de milers de milions de dòlars (uns 20.000 milions de dòlars les més sofisticades) i sol trigar uns dos anys (si no més) a ser operativa. D'altra banda, sorgeixen diferents dubtes sobre la política de xips que, pel que sembla, seguirà la UE. En primer lloc, les inversions planejades al si de la Unió són modestes si tenim en compte que Corea del Sud, líder al costat de Taiwan en la producció, té com a objectiu invertir fins a 10 vegades més en el mateix període, o que la Xina ha invertit fins a cinc vegades més en els sis últims anys.

En segon lloc, Europa ha posat el focus en els xips més complexos, que no solament requereixen inversions econòmiques més elevades, sinó que exigeixen un *know-how* que només s'obté amb l'experiència, com la que tenen països com Corea o Taiwan.<sup>4</sup> A més a més, el sector automobilístic, un dels més afectats a Europa en aquesta crisi de subministraments de semiconductors, no és un demandant intensiu d'aquesta mena de xips més complexos. Potser una estratègia de producció més vinculada a les necessitats domèstiques de la regió podria donar resultats més profitosos en termes d'un cert grau d'autonomia a mitjà termini.<sup>5</sup> I parlem d'«un cert grau d'autonomia», ja que, en un sector tan tecnològicament avançat, on s'utilitzen nombroses primeres matèries i maquinària molt sofisticada i on els canvis en les especificacions són constants, un no pot pretendre desvincular-se de les cadenes globals. Desvincular-se d'aquestes cadenes globals en la producció de xips comportaria un increment dels preus en el rang del 35% al 65%, segons les estimacions de Boston Consulting Group.<sup>6</sup>

Finalment, en un món on la tecnologia continuarà avançant amb passes de gegant i on les tensions geopolítiques no han deixat d'escalar, la potenciació d'una força laboral tecnològicament preparada i la col·laboració amb regions a la frontera tecnològica i afins en termes geopolítics, com ho poden ser els EUA, són estratègies que la nostra regió també ha de considerar.

Clàudia Canals i Oriol Carreras

### Global: producció de xips\* (%)



**Nota:** \* Distribució relativa de la capacitat manufacturera de producció.  
**Font:** CaixaBank Research, a partir de l'article «Semiconductor Strategy for Germany and Europe», ZVEI Discussion Paper, 2021.

4. Vegeu l'article «Les polítiques públiques al servei de la difusió tecnològica», al Dossier de l'IM09/2021, per entendre una mica millor la rellevància del *know-how* en l'adquisició i en la difusió de la tecnologia.

5. Vegeu (2021). «Semiconductor Strategy for Germany and Europe». ZVEI Discussion Paper.

6. Vegeu (2021). «Strengthening the global semiconductor supply chain in an uncertain era». Abril. Boston Consulting Group i SIA.