

El PERTE Xip: aconseguirà Espanya fer-se un lloc a la indústria dels microxips?

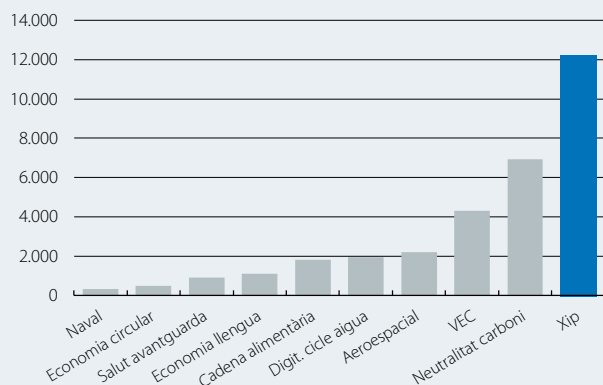
Els problemes en les cadenes globals de valor des de l'esclat de la pandèmia han posat de manifest la importància dels semiconductors en l'actual entramat productiu. Aquests components no solament són claus en l'anomenada economia digital (la intel·ligència artificial, la computació quàntica i l'internet de les coses), sinó que són també essencials en multitud de cadenes globals de subministraments. En el cas de l'economia espanyola, la indústria de l'automòbil destaca com una de les grans afectades per l'escassetat actual de microxips, cada vegada més necessaris per a la producció dels automòbils elèctrics.¹ En els últims mesos, aquesta escassetat de semiconductors ha encès les alarmes a Europa i ha posat sobre la taula el debat sobre l'enorme dependència externa en aquesta mena de components claus.

En aquest sentit, el Govern espanyol va aprovar al maig el Projecte Estratègic per a la Recuperació i Transformació Econòmica de Microelectrònica i Semiconductors (PERTE Xip), sens dubte una de les principals apostes en matèria de política d'oferta per als cinc propers anys. Està previst que el projecte mobilitzi una inversió pública de 12.250 milions d'euros fins al 2027, al voltant del 2% del VAB anual del sector manufacturer, i això el converteix en el PERTE amb un major volum d'inversió pública entre els 11 aprovats al llarg dels 12 últims mesos (vegeu el primer gràfic). Això no fa més que reflectir el caràcter estratègic d'aquest nou projecte, que, a més a més, està en línia amb la Llei Europea de Xips.²

El nou PERTE pretén englobar tota la cadena de valor del producte i es desenvolupa mitjançant quatre eixos estratègics: el reforçament de la capacitat científica (R+D+I), l'estratègia del disseny, la construcció de fàbriques de producció a Espanya i, finalment, la dinamització de la indústria IT espanyola (és a dir, aspira a generar demanda d'aquests microxips). El tercer eix, el de la producció de microxips, és, sens dubte, el més nou (en l'actualitat, no hi ha cap planta de producció a Espanya), ambiciós (aspira a fabricar microxips d'avantguarda, per sota dels 5 nanòmetres [nm]) i el més ben dotat econòmicament de tot el Pla (vegeu el segon gràfic).

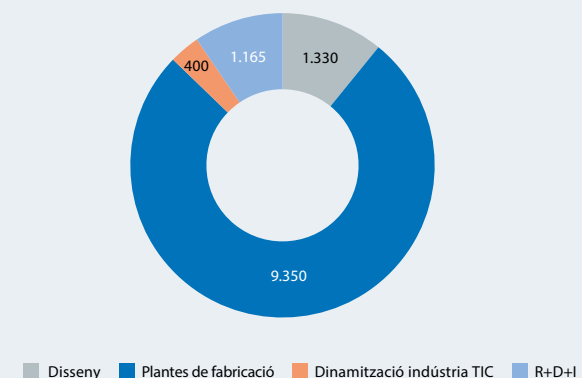
És factible produir microxips a Espanya? La resposta depèn de la mena de semiconductor que es pretén fabricar i del termini que estiguem considerant. En l'actualitat, els xips més avançats tecnològicament (microxips per sota de 5 nm), que són els utilitzats en els processadors i en els telèfons mòbils d'última generació, es produeixen en factories a Taiwan (el 63% del total), a Corea del Sud (el 18%), a la Xina (el 6%) i als EUA. En altres paraules, la producció està concentrada en uns pocs fabricants (TSCM, Samsung, UMC, GlobalFoundries i SMIC acumulen el 90% de l'oferta mundial), en especial a la regió d'Àsia, que porten unes quantes dècades d'avantatge i que es nodreixen d'un ecosistema de grans indústries manufactureres de productes d'electrònica de consum que demanen aquests microxips.³ A més a més, la tremenda reactivació de la demanda de microxips després de les fases inicials de la pandèmia i les excel·lents previsions de cara als propers anys estan

Espanya: PERTE aprovats pel Govern en el marc dels fons europeus NGEU
Inversió pública en milions d'euros



Font: CaixaBank Research, a partir de dades del Ministeri d'Economia.

Eixos estratègics del PERTE Xip
(Milions d'euros)



1. La indústria de l'automòbil és, amb escreix, la que s'està comportant pitjor: des de l'inici d'enguany i en termes interanuals, la seva producció està caient a ritmes de l'11%, els seus ingressos han reculat el 9,5% i el nombre d'afiliats s'ha reduït el 5,4%.
2. Al febrer, la Comissió Europea va anunciar la Llei Europea de Xips (*Chips Act*), amb l'objectiu de duplicar la quota de producció de microxips a nivell mundial, fins assolir el 20% cap al 2030. La iniciativa mobilitza 43.000 milions d'euros al llarg de la propera dècada.
3. Per a una visió més completa de l'oferta global de semiconductors, vegeu l'article «L'oferta global de xips: de disruptcions i de noves tendències», al Dossier de l'IM02/2022.

incentivant noves inversions per part d'aquests fabricants: la taiwanesa TSMC ha anunciat la inversió de 100.000 milions de dòlars en els tres propers anys i el començament de la fabricació de microxips de menys de 2 nm (claus per als automòbils sense conductor).

En aquest context tan competitiu, serà realment difícil fer-se un lloc en la producció d'aquests semiconductors d'última generació. No obstant això, sí que pot ser factible tenir una factoria que proveeixi de microxips la indústria de l'automòbil, d'enorme rellevància per a la regió i per a l'economia espanyola, ja que els semiconductors que necessita són una mica menys avançats que els que podria necessitar un processador de PC o un telèfon intel·ligent i són d'una dimensió d'uns 180 nm, en relació amb els 5 nm dels més avançats. En qualsevol cas, fer-se un lloc en aquesta part de la cadena d'oferta s'ha de considerar com un objectiu a mitjà i a llarg termini, si tenim en compte que és molt complex modificar les baules de la cadena d'oferta en productes tan integrats en les cadenes globals.⁴

En canvi, Europa podria tenir un cert paper en les fases de recerca R+D+I, de desenvolupament i de manufactura especialitzada, on el seu pes en termes globals és modest, però on ja hi ha centres de recerca rellevants, com el punter Interuniversity Microelectronics Centre de Bèlgica. En aquest sentit, sembla que una altra iniciativa europea paral·lela sobre l'impuls de les tecnologies de computació (EuroHPC JU, per les sigles en anglès), llançada al juliol de l'any passat, està ben encaminada: busca enfortir les infraestructures, els productes i els serveis digitals conjugant els esforços de les corporacions, l'acadèmia, els usuaris, la classe política, les organitzacions de recerca i els centres tecnològics.⁵

En l'actualitat, a Espanya, el sector dels semiconductors consta tot just de 120 pimes, que es concentren en les fases d'innovació, de disseny i de simulació, precisament les etapes amb més valor afegit i on es necessita personal més qualificat. A més a més, comptem amb una certa posició internacional en diversos projectes IT: (i) en el desenvolupament d'arquitectures alternatives (Barcelona Supercomputing Center és una referència internacional); (ii) en fòtonica integrada (Universitats Politècniques de València, de Vigo i de Madrid), i (iii) en l'àmbit del desenvolupament de xips quàntics (Institut de Ciències Fotòniques i CSIC), així com amb el projecte Quantum Spain, en el qual participen 25 centres situats en 14 comunitats autònomes.

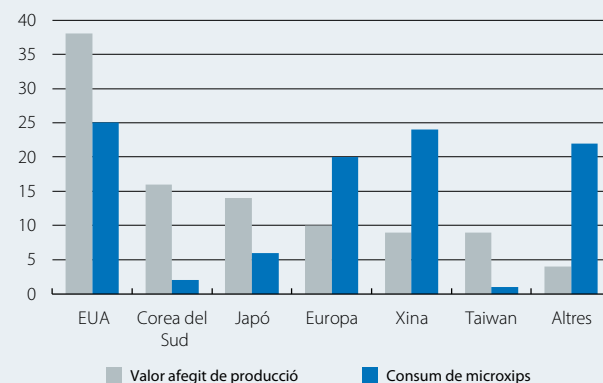
En definitiva, s'ha de posar en valor aquest tipus d'iniciatives pel costat de l'oferta per impulsar el paper de la regió en un sector que continuarà sent clau en l'economia actual,

4. Per a una revisió de les tensions que estan experimentant les cadenes globals de valor, vegeu l'article «Cadenes globals de valor: ahir, avui i demà», a l'*IS Indústria*.

5. L'*European High Performance Computing Joint Undertaking* (EuroHPC JU) és una iniciativa que complementa la *Chips Act* i que té un pressupost d'uns 7.000 milions d'euros per al període 2021-2027.

Indústria de semiconductors per regions

(% del total)



Notes: Dades per al 2019. El valor afegit de producció contempla totes les etapes en la producció dels semiconductors, des del disseny fins a la fabricació i l'emmetxat.

Font: CaixaBank Research, a partir de dades de SIA.

sent conscients, però, de la dificultat que representarà fer-se un lloc en una indústria amb importants barreres d'entrada, sobretot pel que fa a la fase de producció. En qualsevol cas, abans de res, es tracta d'un primer pas en la bona direcció si l'objectiu del PERTE s'orienta cap a la fabricació dels microxips que necessita la indústria de l'automòbil, tan rellevant a Espanya i a Europa, i on les necessitats tecnològiques són menors. Així mateix, són fonamentals els passos per potenciar les parts de la cadena que tenen més valor afegit i on la regió ja té un paper rellevant, com són la recerca i el disseny de microxips.

Pedro Álvarez Ondina