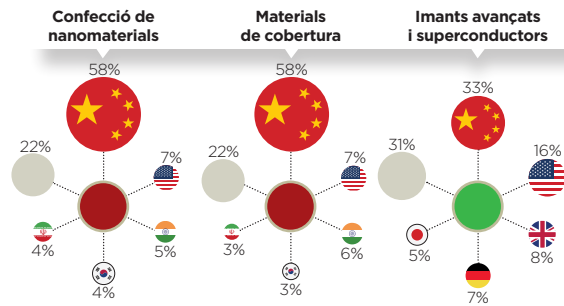


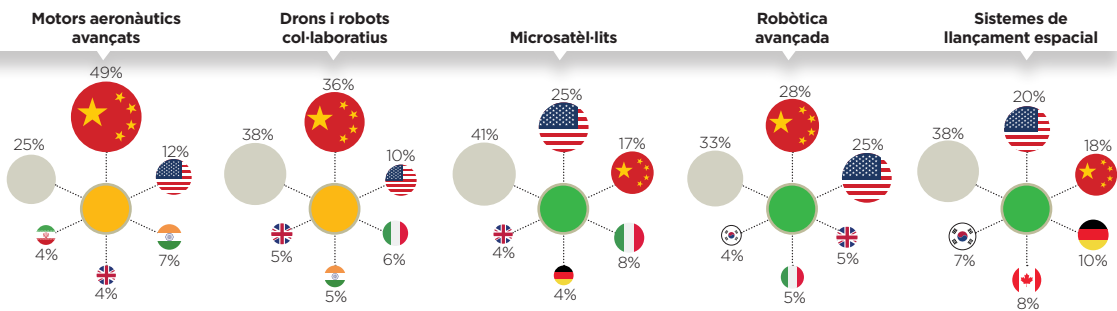
LA CURSA TECNOLÒGICA: LA XINA AL CAPDAVANT

No es pot entendre la rivalitat actual entre les potències internacionals sense tenir en compte la cursa per dominar determinades tecnologies estratègiques. Estudis recents* demostren que la Xina lidera la investigació en 37 de les 44 tecnologies crítiques, si es pren com a referència el seu pes dins de les publicacions de recerca capdavantera d'alt impacte. Aquest pes queda il·lustrat en els gràfics següents, que mostren els cinc primers països i la resta del món, així com la concentració de la investigació en cadascun dels sectors, el denominat «risc de monopolització tecnològica».

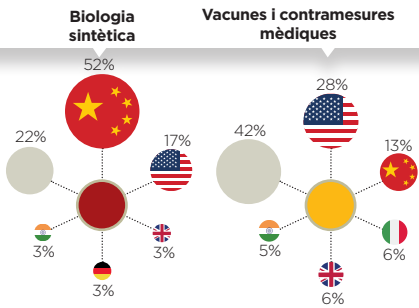
MATERIALS AVANÇATS I MANUFACTURES



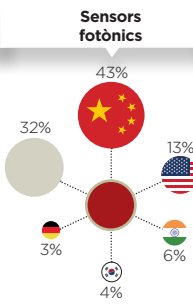
DEFENSA, ESPAI EXTERIOR, ROBÒTICA I TRANSPORT



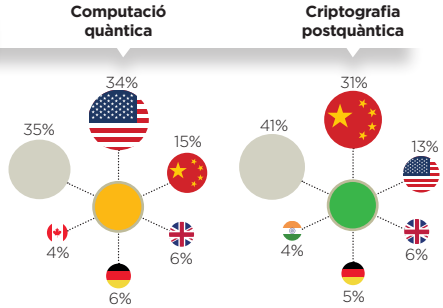
BIOTECNOLOGIA



SENSORS



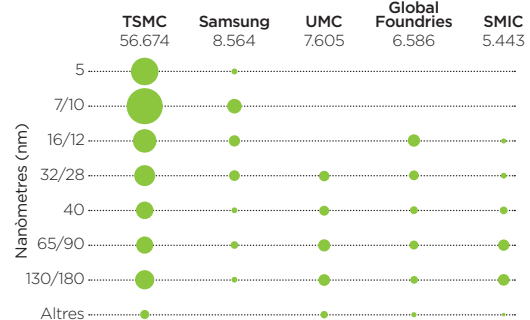
QUÀNTICA



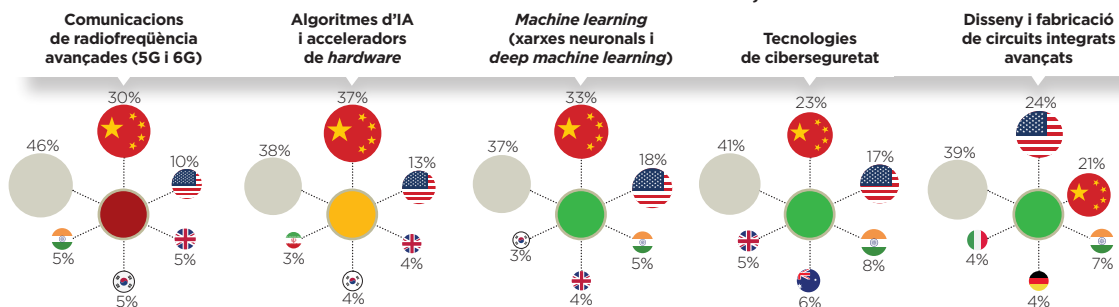
SEMICONDUCTORS: PEÇA CLAU DE LA GLOBALITZACIÓ

Els semiconductors, o xips, són el cavall de batalla en la rivalitat entre la Xina i els EEUU, ja que, de moment, la Xina encara ha d'importar-ne els més petits i avançats (els de 5 i 10 nanòmetres o nm), pel que és especialment sensible a rebre sancions. Al capdavant dels productors mundials hi ha TSMC, el gegant taiwanès que factura sis vegades més que el segon, Samsung Foundries (Corea del Sud), que va arribar tard al mercat, però progressa ràpidament. Els segueix la també taiwanesa United Microelectronics Corporation (UMC), l'estatunidenca Global Foundries i Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC), domiciliada a Shanghai i afectada per les sancions comercials dels EEUU.

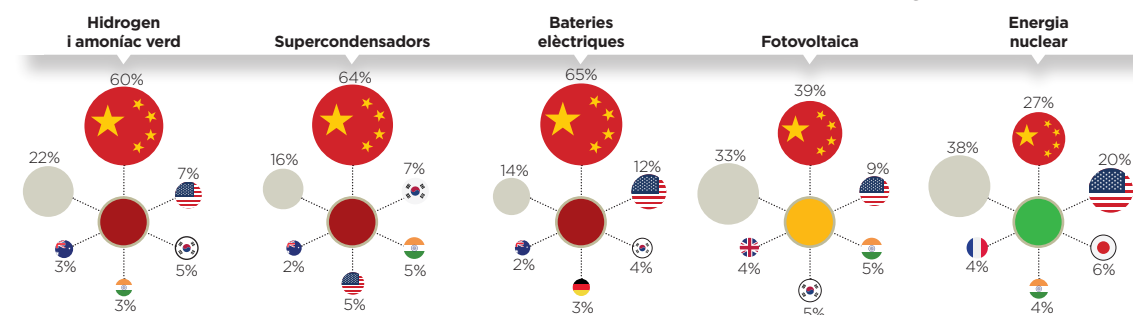
INGRESSOS DELS 5 PRINCIPALS PRODUCTORS DE SEMICONDUCTORS SEGONS NODES AVANÇATS (Milions de dòlars, 2021)



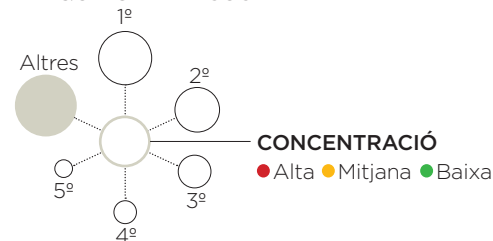
INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL, COMPUTACIÓ I COMUNICACIONS



ENERGIA I MEDI AMBIENT



RÀNKING DE PAÏSOS



***Nota:** Aquesta selecció de 23 tecnologies crítiques es basa en els criteris de concentració i rellevància (com el cas nuclear o la tecnologia quàntica). Per obtenir una imatge completa de la competència tecnològica i conèixer la metodologia darrere dels indicadors, es recomana visitar l'ASPI Critical Technology Tracker.

Elaborat per: CIDOB

Fonts: Dades procedents d'una selecció d'indicadors de l'ASPI Critical Technology Tracker, publicat el 2023; Patterson, A. «Foundry's 2021 Revenue Growth Overtakes Overall Chip Industry». EET News, maig de 2022, a partir de dades de la consultora Gartner, Miller, Ch., *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*, Scribner, 2022.

TSMC: L'ESCUT DE SILICI



Molt possiblement l'empresa Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) sigui l'empresa més estratègica del món. Creada per Morris Chang l'any 1987, controla el 55% del mercat de semiconductors del món i el 90% dels xips superavançats, que són els que empra Apple, Qualcomm o Nvidia. El sol fet que l'empresa pogués resultar destruïda en cas d'una eventual invasió de l'illa es considera com un factor descoratjador per a Beijing, motiu pel qual se la coneix com «l'escut de silici». És per això que Taiwan segueix amb preocupació la internacionalització de l'empresa, que el desembre de 2022 va inaugurar una fàbrica als EEUU, i que en construeix dues més, al Japó i a Europa.

