

¿Puede convertirse Europa en una superpotencia de los microchips?

[Gonzalo Toca](#)



Empleados trabajan en la línea de producción de obleas de silicio en un taller de Jiejie Semiconductor Co., Ltd el 17 de marzo de 2021 en Nantong, provincia china de Jiangsu. (Foto de Xu Congjun/VCG vía Getty Images)

La UE ha lanzado un programa de gasto e inversiones de decenas de miles de millones de euros para dejar de depender totalmente de Asia y Estados Unidos en uno de los pilares de la nueva economía. ¿Está en condiciones de conseguirlo?

Como advertimos en [un análisis anterior](#), el contexto es poco menos que alarmante para el bloque comunitario. La taiwanesa TSMC produce [el 90% de los chips 'básicos' de alta tecnología](#) y el 60% de los que utiliza mundialmente el sector de la automoción. Por otra parte, los chips DRAM, vitales para la memoria a corto plazo de los dispositivos informáticos, los producen Samsung y SK Hynix en Corea del Sur o Micron en los Estados Unidos... y las tres compañías controlan el 95% del mercado. El software necesario para diseñar los chips 'básicos' (las herramientas de automatización de diseño electrónico o EDA) proviene sobre todo de dos

empresas estadounidenses (Cadence Design Systems y Synopsys) y de otra (Mentor Graphics) que, siendo propiedad de la europea Siemens, mantiene su domicilio en la primera potencia mundial.

Los chips 'básicos' los desarrollan, enriquecen y vuelven 'usables' para los grandes clientes principalmente multinacionales americanas como Broadcom, Qualcomm, Nvidia y AMD. Según expertos [como Jan-Peter Kleinhans y Nurzat Baisakova](#), los ordenadores personales utilizan procesadores x86 de Intel (82% de cuota de mercado) o AMD (18% de cuota de mercado), ambas empresas estadounidenses. Además, siguen los expertos, los microprocesadores de los teléfonos inteligentes o tabletas se basan, principalmente, en el diseño y la IP de ARM Holdings, una firma británica que ha estado a punto de pasar a manos de la estadounidense Nvidia [este mismo verano](#).

Si la situación no es buena para Europa, tampoco tiene visos de mejorar. Corea del Sur y Taiwán han diseñado grandes estrategias para mantener su liderazgo en la producción mundial de chips 'básicos'. Seúl lanzó el año pasado un plan de inversión pública-privada de [450.000 millones de dólares](#) y la multinacional taiwanesa TSMC ha prometido invertir [100.000 millones de dólares entre 2021 y 2024](#) para multiplicar la producción. Aunque resulte sorprendente, la guerra de los chips 'básicos' dejará fuera, durante años, a las grandes potencias. Ni Estados Unidos, ni China ni la Unión Europea son rivales para Seúl y Taipéi y menos aún si, como ha ocurrido, multiplican sus inversiones a corto plazo.

Esto, por supuesto, no significa que las grandes potencias hayan decidido sentarse melancólicamente a esperar en una esquina. A finales de julio, el Senado estadounidense [aprobó](#) la conocida popularmente como [CHIPS Act](#), con la que va a subsidiar, entre otras cosas, con más de 50.000 millones de dólares la construcción de nuevas fábricas de chips en Estados Unidos. Ya han respondido con entusiasmo algunos operadores como Intel, SkyWater Technology, Dutch NXP Semiconductors o GlobalFoundries... Y Samsung [negocia subsidios](#) para invertir casi 200.000 millones de dólares en 11 fábricas a largo plazo en Texas. La primera factoría, que la multinacional surcoreana [anunció en noviembre](#), supondrá una inversión de casi 20.000 millones cuando la abra en la segunda mitad de 2024.

Uno de los requisitos de la CHIPS Act es que las empresas que reciban los subsidios [no incrementen](#) la producción de chips avanzados (los que no son 'básicos') en China. La segunda economía mundial lleva años desplegando miles de millones en subsidios para que, en 2025, el 70% de los semiconductores que consuma se produzca en su territorio. No son pocos los analistas que señalan que es una hazaña altamente improbable.

Según [los datos](#) de la industria mundial de semiconductores, China, uno de los mayores

importadores del planeta, solo representa el 7% de la producción mundial. Y esto es algo parecido a lo que le ocurre a la Unión Europea, cuya producción sólo representa el 9% y ha venido reduciéndose, de media, desde 2007. Frente a Pekín y Bruselas, Washington controla el 46% del mercado global mientras Corea del Sur y Taiwán, combinadas, dominan casi el 30%.

Angustia europea

Todas éstas son las circunstancias que han llevado al Viejo Continente a bordear el ataque de ansiedad, espoleado por la última crisis de suministro, y a sospechar que es imposible soñar con liderar la próxima revolución tecnológica del Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés), la inteligencia artificial, los datos masivos y la conectividad 5G. El alma de todos los dispositivos son los chips y Europa casi no es nadie en ese mercado. Thierry Breton, comisario de Mercado Interior de la UE, [ha reconocido](#) que “sin chips no hay transición digital, ni transición ecológica, ni liderazgo tecnológico”.

Y por eso, en febrero, la presidenta de la Comisión Europea, Ursula von der Leyen, anunció la CHIPS Act comunitaria, que añadiría 15.000 millones a los 30.000 millones de euros que ya preveía invertir Bruselas para que la producción de la UE pase [del 9% al 20%](#) de la cuota de mercado mundial de semiconductores en 2030.

El plan de la Comisión se divide en tres pilares. Con el primero, apoyado en la Iniciativa de Chips para Europa, se apuesta por crear un ecosistema comunitario integrado que permita acelerar la transición de las pruebas piloto hacia productos comercialmente viables y mejorar las condiciones para que las empresas europeas incorporen tecnologías de vanguardia. El segundo pilar, centrado en garantizar la seguridad del suministro, aspira a desplegar infraestructuras que faciliten la resiliencia comunitaria ante shocks de oferta y demanda. Por último, el tercer pilar establecerá un mecanismo de coordinación entre los Estados miembros y la Comisión para anticipar y mitigar mejor los efectos del desabastecimiento.

Como [recuerda Politico](#), las autoridades comunitarias han insistido en que la CHIPS Act americana era la referencia con la que debía compararse el tamaño y la influencia del plan europeo. Por eso son tan importantes las conclusiones que extraigamos de esa comparación.

Pues bien, el plan europeo, al menos por ahora, no ha excitado las ambiciones del sector privado del mismo modo que lo ha hecho el estadounidense. Por ejemplo, mientras Samsungse está planteando la apertura de 11 fábricas en Texas por 200.000 millones de dólares, Inteldijo en marzo que esperaba invertir en Europa [80.000 millones de euros](#) durante los próximos diez años para tejer una cadena de suministro de semiconductores y que los primeros 17.000 millones le permitirán abrir en 2027 dos fábricas de chips en Magdeburgo (Alemania).



Por otra parte, un documento reciente de la Comisión Europea ([European Chips Act: Staff Working document](#)) demuestra que, a diferencia de lo que sucede en Estados Unidos, las cifras de su plan de inversión son altamente discutibles, porque la parte del león del presupuesto es una pura estimación. Concretamente, apunta el documento, “aunque aún no se puede anunciar el monto específico, se espera

que las inversiones públicas de los Estados miembros, procedentes de planes de recuperación y resiliencia, Fondos de Cohesión o presupuestos nacionales (...) ascienden a 30.000 millones de euros”.

Es decir, 30.000 de los 45.000 millones prometidos están, como quien dice, en el aire y una porción significativa (la que dediquen los presupuestos nacionales) ni depende de la Unión Europea ni deberíamos darla por hecha cuando las economías comunitarias se enfrentan, como ahora, a la recesión. De todos modos, es verdad que, a finales de julio, STMicro y GlobalFoundries adelantaron que, gracias a una ayuda del Gobierno francés, [invertirán casi 6.000 millones de euros](#) en una planta de fabricación de chips que estaría totalmente operativa en 2026 en la localidad francesa de Crolles.

El plan comunitario también palidece frente al de Estados Unidos porque 2.000 de los 15.000 millones de euros que no forman parte de los 30.000 millones que mencionábamos tampoco provendrán de las arcas europeas sino del sector privado, mientras que, en el plan que ha aprobado el Senado americano, el presupuesto rebasa los 50.000 millones de dólares sin tener en cuenta el dinero privado o lo que cada estado de la unión destine para atraer a los gigantes de los semiconductores a sus territorios.

Por otro lado, Europa, para alcanzar las cifras totales que decíamos, ha tenido que computar Fondos de Cohesión, planes de recuperación o porciones de presupuestos nacionales,

mientras que el plan de Estados Unidos alcanza esas cifras creando partidas enteramente nuevas. Dicho de otra forma, una parte importante del dinero que la UE va a utilizar en su lucha por pasar del 9% al 20% de cuota mundial de mercado de semiconductores es previa a ese objetivo y, probablemente, también a su reacción ante la crisis de desabastecimiento.

Finalmente, incluso considerando que Europa va a desplegar inversiones y ayudas por valor de 45.000 millones de euros, una cifra muy próxima a los más de 50.000 millones de dólares del plan americano cuando el dólar valía bastante menos que el euro, lo cierto es que ahora que la moneda comunitaria y la estadounidense están casi en paridad la diferencia se ha ampliado dramáticamente. La CHIPS Act americana supera en casi un 30% en dotación a su rival comunitaria.

Además, asumiendo que la estrategia comunitaria fuese un éxito aplastante y pasásemos del 9% al 20% de la cuota mundial del mercado de semiconductores, eso no supondría en ningún caso acercarse a la estadounidense, que se situó el año pasado en el 46%. Lo que sí podría suceder con ese porcentaje es que la UE empatase prácticamente con Corea del Sur, un país con 50 millones de habitantes donde la UE tiene 500 millones. Y aun así, ¿es éste un objetivo realista cuando Europa espera movilizar 45.000 millones de euros para conseguirlo mientras los surcoreanos han anunciado que movilizarán casi diez veces más?

Como puede apreciarse, la Unión Europea no está en condiciones de ascender al podio de las potencias mundiales de los chips gracias a un plan al que se le ven tantos rotos y costuras. Y eso sin tener en cuenta las rígidas leyes comunitarias sobre competencia y ayudas públicas que van a frenar o diluir los proyectos de los Estados miembros... ¿Pero será, al menos, el plan comunitario una manera eficaz de reducir la dependencia excesiva de Asia o Estados Unidos en unos productos cruciales para la revolución tecnológica? Lo veremos.

Fecha de creación

5 septiembre, 2022