

La oferta global de chips: de disrupciones y de nuevas tendencias

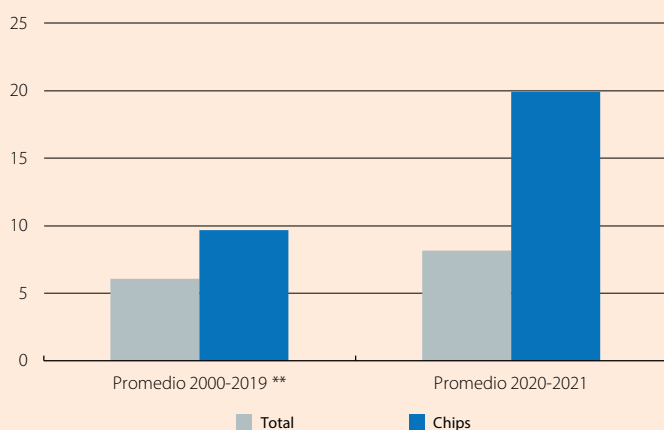
En los anteriores artículos de este mismo Dossier hemos analizado la elevada demanda de bienes de carácter tecnológico durante el epicentro de la pandemia, así como distintos factores que podrían favorecer esta tendencia a medio plazo. Pero, ante una mayor demanda estructural de bienes tecnológicos, ¿está la oferta preparada para ello? Esto es precisamente lo que nos preguntamos en este último artículo, en el que nos centramos en el caso de los chips.

Oferta: el esfuerzo de los dos últimos años... insuficiente

En 2021, los problemas de abastecimiento de suministros (o cuellos de botella) no han parado de copar titulares económicos. De entre ellos, ha destacado la falta de chips (o semiconductores), que ha provocado muchos quebraderos de cabeza a numerosos sectores, entre ellos, el automovilístico, muy relevante en el entramado industrial europeo.

Taiwán: exportaciones de manufacturas

Crecimiento anual (%) *



Notas: * En términos nominales. ** No incluye los años de la crisis dotcom ni de la crisis financiera.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del Bureau of Trade Statistics de Taiwán.

Sin embargo, los productores de semiconductores y de otros bienes de carácter tecnológico no han estado de brazos cruzados ante el incremento de la demanda desde 2020 y la escasez evidente a partir de 2021, todo lo contrario. Así, por ejemplo, Taiwán, uno de los principales productores de chips del mundo, ha aumentado de forma muy notable su producción en 2020 y 2021: sus exportaciones de chips crecieron un 20% anual en promedio, frente a una tasa del 10% anual en los 20 años anteriores (véase el primer gráfico).¹ En la misma línea, las exportaciones chinas de bienes altamente tecnológicos también crecieron en los dos últimos años muy por encima del promedio de los 10 anteriores (16,4% en el promedio 2020-2021 frente al 4,6% en el promedio 2010-2019).²

A pesar del esfuerzo realizado en incrementar la oferta de bienes tecnológicos por parte de las principales economías productoras, este ha sido insuficiente para cerrar la brecha existente con la boyante demanda. A ello hay que añadir los problemas de transporte y logísticos ante el elevado tráfico de mercancías en este entorno pandémico.

Las políticas que auguran un cambio en la oferta de chips... pero a medio plazo y con dudas

Entre muchos otros aspectos, la pandemia ha resaltado la necesidad de acelerar la transformación digital de las economías. Aquellos países más digitalizados y tecnológicamente más punteros han sido capaces de capear mejor la actual crisis económico-sanitaria. En este sentido, la mayoría de las grandes economías ya han presentado planes para impulsar el cambio digital. La UE no es la excepción, y tal y como discutimos en un artículo reciente,³ buena parte de los fondos NGEU irán destinados precisamente a esta transición digital de Europa.

De entre las distintas palancas de cambio digital, queremos destacar la importancia de la European Chips Act, puesto que se trata de una ley que pretende mitigar el problema de la escasez, así como de la dependencia extranjera, de los semiconductores en la región europea (un insumo clave en los bienes tecnológicos). «Soberanía tecnológica» y «Autonomía estratégica europea» son dos de los lemas más escuchados cuando se habla de política industrial y comercial en Europa. Y es que, en el caso de los chips, cabe mencionar que el 75% de su producción se concentra en el este asiático, siendo Taiwán y Corea del Sur los principales productores, especialmente de aquellos semiconductores más sofisticados (véase el segundo gráfico).

En este sentido, la UE presentará en 2022 una propuesta de esta ley sobre los semiconductores, que, con una inversión prevista de entre 20.000 y 30.000 millones de euros hasta 2030, permita duplicar la relevancia europea en la producción global de chips (del 9% actual al 20%), especialmente en aquellos más sofisticados. Se trata de unos objetivos de mayor autosuficiencia y sofisti-

1. Las exportaciones de bienes de carácter tecnológico de los principales países productores son una buena aproximación (*proxy*) de la oferta mundial de este tipo de bienes. De forma parecida, en el [primer artículo de este mismo Dossier](#), las importaciones de los principales consumidores de estos bienes son una *proxy* para la demanda mundial.

2. Según datos mensuales de las estadísticas de aduanas chinas. El Banco Mundial también proporciona datos de exportaciones altamente tecnológicas chinas hasta 2020 y los resultados están en línea con las reportadas por las estadísticas nacionales.

3. Véase el artículo «NGEU: comparativa internacional de las inversiones en nuevas tecnologías de los planes de recuperación» en el Dossier del IM09/2021.

cación ambiciosos y compartidos por muchos otros países. Así, en EE. UU. tenemos la CHIPS for America Act y la FABS Act, que también deben aumentar la capacidad productiva estadounidense, con una inversión prevista de 50.000 millones de dólares en cinco años (sobre 44.000 millones de euros); China ha apoyado al sector de semiconductores con 180.000 millones de dólares (sobre 160.000 millones de euros) desde 2015 y tiene como objetivo producir el 80% de sus necesidades de chips domésticas en 2030, e incluso Corea del Sur ha anunciado una inversión de 400.000 millones de dólares (unos 355.000 millones de euros) hasta 2030.

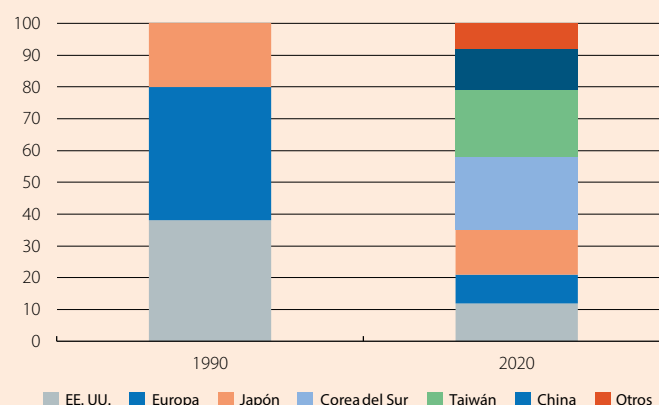
Ante tal despliegue de recursos, parece asegurado un incremento considerable en la capacidad productiva global de chips. Pero ello no será a corto plazo. Construir una planta de fabricación de semiconductores implica una inversión de miles de millones de dólares (unos 20.000 millones de dólares las más sofisticadas) y suele tardar unos dos años (si no más) en ser operativa. Por otro lado, surgen distintas dudas sobre la política de chips que parece que seguirá la UE. En primer lugar, las inversiones planeadas en el seno de la Unión son modestas si nos percatamos de que Corea del Sur, líder junto a Taiwán en la producción, tiene como objetivo invertir hasta 10 veces más en el mismo periodo; o que China ha invertido hasta cinco veces más en los últimos seis años.

En segundo lugar, Europa ha puesto el foco en los chips más complejos, que no solo requieren de mayores inversiones económicas, sino de un *know-how* que solo se obtiene con la experiencia como la que tienen países como Corea o Taiwán.⁴ Además, el sector automovilístico, uno de los más afectados en Europa en esta crisis de suministros de semiconductores, no es un demandante intensivo de este tipo de chips más complejos. Tal vez, una estrategia de producción más ligada a las necesidades domésticas de la región pudiera dar resultados más provechosos en términos de cierto grado de autonomía a medio plazo.⁵ Y hablamos de «cierto grado de autonomía», puesto que, en un sector tan tecnológicamente avanzado, donde se usan numerosas materias primas, maquinaria muy sofisticada y donde los cambios en las especificaciones son constantes, uno no puede pretender desligarse de las cadenas globales. Desvincularse de dichas cadenas globales en la producción de chips conllevaría un incremento de sus precios en el rango del 35% al 65%, según estimaciones de Boston Consulting Group.⁶

Finalmente, en un mundo donde la tecnología seguirá avanzando a pasos agigantados y donde las tensiones geopolíticas no han dejado de escalar, la potenciación de una fuerza laboral tecnológicamente preparada, así como la colaboración con regiones en la frontera tecnológica y afines en términos geopolíticos, como puede ser EE. UU., son estrategias que nuestra región debe también considerar.

Clàudia Canals y Oriol Carreras

Global: producción de chips *
(%)



Nota: * Distribución relativa de la capacidad manufacturera de producción.

Fuente: CaixaBank Research, a partir del artículo «Semiconductor Strategy for Germany and Europe», ZVEI Discussion Paper (2021).

4. Véase el artículo «Las políticas públicas al servicio de la difusión tecnológica» en el Dossier del IM09/2021 para entender un poco mejor la relevancia del *know-how* en la adquisición y difusión de la tecnología.

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

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