

España ante los desafíos en chips fotónicos

La creación de plataformas para diseñar los chips que manejan la luz y su fabricación en territorio nacional son dos de los retos a los que se enfrenta España para adquirir la soberanía en este tipo de tecnología. El programa PERTE Chip tiene las líneas maestras para conseguirlo.

Pascual Muñoz

14/3/2023 15:55 CEST

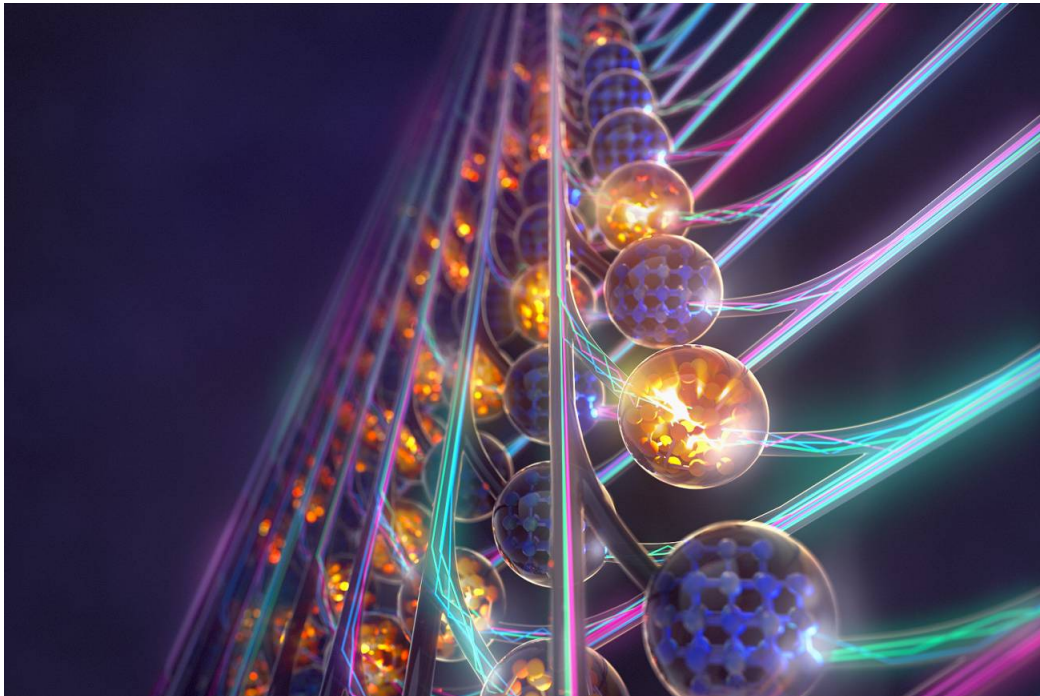


Ilustración de procesamiento de información mediante un núcleo fotónico integrado. / XVIVO

Nos encontramos en una época de cambios en las tecnologías de semiconductor, los comúnmente llamados **chips**. Estos han estado en nuestras vidas durante décadas, y tras la pandemia nos hemos cuestionado la forma global de producirlos.

Estamos asistiendo a fuertes iniciativas a escala mundial para fomentar la soberanía en la manufactura de chips, tanto los electrónicos como los fotónicos, aquellos que manejan señales de luz, visible e infrarroja.

Son estos últimos los que han experimentado en la última década un

desarrollo sin precedentes, siendo el principal tractor la creciente necesidad de **comunicaciones masivas de datos a alta velocidad** empleando fibras ópticas, principalmente debida a la proliferación de servicios en la nube, que se apoyan en incontables instalaciones de centros de proceso de datos y super computación.

“ *Los chips fotónicos han experimentado un desarrollo sin precedentes, por la creciente necesidad de comunicaciones masivas de datos a alta velocidad con fibras ópticas* ”

Mientras que el mercado de la microelectrónica **crece** al 5 % anual desde hace 20 años, el de la fotónica integrada o chip fotónico lo hace a un promedio de **alrededor del 30 % en los últimos 10 años**, ya que es una tecnología en despegue.

España cuenta con un ecosistema de fotónica integrada establecido y creciente, que abarca toda la cadena de valor, comenzando por un fuerte núcleo de I+D+i pública y emprendimiento, con fábricas, empresas de diseño, empaquetado, test, **fabless** (empresas que producen chips en fábricas de terceros), productores de equipo y usuarios finales de chips fotónicos. Nos encontramos compitiendo en muchos casos a nivel mundial, y ello nos aboca a tres desafíos.

Tres grandes desafíos

El primero es la producción de tecnología propia, que requiere un impulso específico de la I+D+i para la **generación de plataformas tecnológicas de fabricación**, como las ya existentes en Barcelona y Valencia, y la incipiente en Vigo.

“ *Uno de los retos es impulsar la I+D+i para generar plataformas tecnológicas de fabricación, como las que ya existen en Barcelona, Valencia y la incipiente de Vigo* ”

El segundo, la **transferencia de dichas plataformas a fábricas en suelo nacional**, en cooperación público-privada. Y el tercero, **la estimulación de empresas *fabless*** para las aplicaciones de hoy y las que vendrán en el futuro, habilitadas por estas tecnologías.

PERTE Chip

España cuenta con un programa propio para el desarrollo de la industria del semiconductor en general, y de la fotónica integrada en particular, el llamado **PERTE Chip** con las líneas maestras para ello.

“ *Es tiempo de bajar al detalle e implementar el PERTE Chip y determinar cómo se va a hacer, para no dejar resquicio administrativo alguno en el impulso que precisa este sector* ”

Es tiempo pues de bajar al detalle e implementarlo y determinar cómo se va a hacer, para no dejar resquicio administrativo alguno en el impulso que precisa este sector.

El año 2023 es clave y estamos en marzo. ¿Qué habrá pasado en diciembre? Confío en que los agentes de la cadena de valor de chip fotónico, junto con la administración pública, podamos entonces echar la vista atrás y decir: vamos por el buen camino.

PERTE de microelectrónica y semiconductores

Ante la creciente demanda de **semiconductores** en sectores clave como la automoción o los electrodomésticos y la necesidad de acelerar la autonomía en la fabricación de chips, este PERTE tiene como objetivo reforzar las capacidades de diseño y producción de la industria de la microelectrónica y los semiconductores en España, y favorecer la autonomía estratégica nacional y de la UE en este sector, en línea con lo previsto en la Ley Europea de Chips.

Está previsto que este proyecto estratégico movilice una inversión pública de **12.250 millones de euros** hasta 2027 y active a su vez

un importante volumen de inversión privada.

El denominado **PERTE Chip** se desarrollará en torno a **cuatro ejes estratégicos**: concepción, diseño, producción de chips y dinamización de la fabricación de productos electrónicos TIC, para que actúe como generadora de demanda de los microchips producidos, e impulso al ecosistema emprendedor de semiconductores. Esta visión integral ejercerá un efecto multiplicador para el conjunto de la economía española.

Se llevarán a cabo diversas acciones. Una es el **refuerzo de la capacidad científica**. Con actuaciones como fortalecer la I+D+i sobre microprocesadores de vanguardia y arquitecturas alternativas y la fotónica integrada, desarrollar chips cuánticos y lanzar una línea de financiación para reforzar el Proyecto Importante de Interés Común Europeo (IPCEI) de Microelectrónica y Tecnologías de la Comunicación. Se prevé una inversión de 1.165 millones de euros para el periodo 2022-2027.

Otra es la **estrategia de diseño**. Incluye actuaciones que potenciarán la capacidad española en el diseño de microprocesadores mediante la creación de empresas *fabless* (cuyos diseños pueden ser fabricados por otros, sin necesidad de tener una fábrica propia) de diseño de microprocesadores de vanguardia y arquitecturas alternativas; líneas de pilotos de pruebas; red de capacitación en materia de semiconductores. Se destinarán 1.330 millones de euros para este eje.

Una tercera acción es la **construcción de plantas de fabricación**. Para dotar la capacidad de producción nacional de semiconductores en la fabricación de tecnología de vanguardia (por debajo de 5 nanómetros) y de gama media (de más de 5 nm). La inversión pública presupuestada es de 9.350 millones de euros.

Por último, la **dinamización de la industria de fabricación TIC**. Contempla actuaciones como la creación de un fondo de capital centrado en los chips para financiar *startups*, *scaleups* y pymes innovadoras del sector de semiconductores nacional, con una dotación pública inicial de 200 millones de euros. También se

dirige a fortalecer la producción interna de la fabricación de productos electrónicos –que utiliza los microchips como *input*– para que ejerza de sector tractor sobre la industria de los semiconductores y absorba parte de su producción. El presupuesto estimado asciende a 400 millones de euros.

Pascual Muñoz es director de UPVfab e investigador del Photonics Research Labs-iTEAM de la Universitat Politècnica de València (UPV)

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

CHIPS | FOTÓNICA | ELECTRÓNICA |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)