

Contribución de SPARC a la revisión de la European Chips Act (“Chips Act 2.0”)

SPARC Foundry es una open-access foundry europea especializada en semiconductores fotónicos y tecnologías híbridas III-V, con base industrial en Galicia, España. Ofrecemos soluciones avanzadas para comunicaciones, sensorización, computación de altas prestaciones y aplicaciones de uso dual (civil y defensa).

Operamos en el eslabón que conecta la I+D avanzada con la industrialización a escala. Desde este posicionamiento, creemos que la revisión de la Chips Act y el diseño de una futura Chips Act 2.0 son críticos para que Europa convierta sus capacidades en capacidad industrial real, a lo largo de toda la cadena de valor y, en particular, en aquellos segmentos donde ya existe una base consolidada como la fotónica y las tecnologías III-V.

Qué ha supuesto la Chips Act de 2023

La Chips Act de 2023 ha sido un punto de inflexión positivo: ha permitido lanzar líneas piloto paneuropeas y ha situado el semiconductor en el centro de la agenda política y de la autonomía estratégica. No obstante, desde la perspectiva de un actor especializado, observamos varias limitaciones que la Chips Act 2.0 debería abordar. En este sentido, señalamos lo siguiente:

- El objetivo de alcanzar un determinado porcentaje de cuota mundial en 2030 ha mostrado ser poco operativo si no se acompaña de instrumentos específicos, financiación suficiente y una gobernanza menos fragmentada.
- En términos generales, el foco político y mediático se ha concentrado en unos pocos megaproyectos, mientras que en otros segmentos como el de la fotónica, han recibido un apoyo más disperso y menos estructural.
- Las líneas piloto financiadas a escala europea han permitido un salto en capacidades, pero persiste una brecha crítica entre estas líneas piloto y la creación de capacidades industriales sostenibles, donde se concentra el mayor riesgo tecnológico y de mercado y donde hoy no existen instrumentos de financiación y acompañamiento plenamente adaptados.
- En fotónica todavía no existe una red plenamente europea de foundries fotónicas e híbridas III-V, con acceso abierto, reglas claras de apoyo público y mecanismos de compra pública temprana que crean una demanda estable.

En resumen, la Chips Act 1.0 ha puesto los cimientos, pero aún no ha resuelto de forma sistemática el paso desde la ciencia, la universidad, y la demostración piloto hasta la producción industrial sostenible, especialmente en tecnologías fotónicas e híbridas críticas para la IA, los centros de datos, las comunicaciones seguras o la defensa (tecnología dual).

Qué debería priorizar una Chips Act 2.0

La Chips Act 2.0 debería reorientar los objetivos estratégicos desde la mera cuota de mercado global hacia el control europeo sobre tecnologías críticas, y la resiliencia de las cadenas de suministro en sectores sensibles (energía, defensa, telecomunicaciones, movilidad, salud, datos e inteligencia artificial).

Para ello, resulta clave definir una lista acotada de tecnologías estratégicas en las que Europa puede y debe liderar (entre ellas, la fotónica integrada y las soluciones híbridas III-V para IA y comunicaciones) y construir alrededor de ellas capacidades de diseño, fabricación y empaquetado robustas y estables.

Reconocer la fotónica y las tecnologías III-V como pilar central

La fotónica y los sistemas híbridos III-V no deben tratarse como un nicho, sino como un pilar de la autonomía estratégica. En este sentido, proponemos que la Chips Act 2.0 incluya un programa específico para crear y fortalecer una red europea de open-access foundries fotónicas e híbridas.

Cerrar la brecha piloto y de industrialización

La Chips Act 2.0 debería crear un pilar con instrumentos dedicados para cofinanciar CAPEX y OPEX de primeras líneas industriales (no solo mega-fabs, también instalaciones medianas altamente especializadas), articular mecanismos de reparto de riesgo entre sectores público y privado, simplificar los procedimientos de ayudas y autorización a nivel europeo para proyectos transfronterizos en tecnologías críticas.

El objetivo debe ser abordar de forma específica la fase de alto riesgo que separa los prototipos y líneas piloto de la producción industrial sostenida, donde son necesarias inversiones significativas en equipos, procesos, calidad y certificaciones, pero el proyecto

todavía no genera volúmenes ni ingresos suficientes para atraer financiación privada convencional.

Gobernanza integrada y participación industrial real

Resulta esencial avanzar hacia una arquitectura de gobernanza más integrada que racionalice las estructuras existentes y evite solapamientos, incorpore de forma sistemática la voz de foundries especializadas, no solo de los grandes fabricantes de lógica, y favorezca que los instrumentos de financiación se orienten a ecosistemas paneuropeos que conecten centros de excelencia, foundries abiertas e industria usuaria final.

Talento y capacidades a lo largo de la cadena de valor

La Chips Act 2.0 debería complementar los esfuerzos actuales en talento con programas específicos. Es importante potenciar nodos regionales donde ya existe concentración de universidades, centros tecnológicos e industria en fotónica y comunicaciones, integrándolos en la planificación de capacidades de la Chips Act 2.0.

Categoría europea para tecnologías críticas

Se propone que la Chips Act 2.0 reconozca explícitamente una categoría de open-access specialised foundry para tecnologías críticas (fotónica, III-V, potencia, sensores avanzados), con un marco específico de apoyo público y acceso prioritario a los instrumentos europeos.

Estas foundries no compiten en volumen con las grandes fábricas de lógica avanzada, pero son esenciales para habilitar ecosistemas completos. Una categoría propia permitiría adaptar las normas de ayudas de Estado a sus necesidades reales, evitando que queden fuera de los grandes programas orientados a megainversiones.

Estimular la demanda mediante compra pública innovadora y contratos de capacidad

Para que las inversiones en foundries especializadas sean sostenibles, la Chips Act 2.0 debería reforzar la palanca de la demanda.

En particular, establecer mecanismos de compra pública innovadora, europeos y nacionales, para soluciones fotónicas y III-V en campos como comunicaciones seguras, centros de datos eficientes, sensorización avanzada o defensa, con criterios que prioricen el uso de capacidades industriales situadas en la Unión.

También desarrollar contratos de capacidad a largo plazo en los que entidades públicas puedan reservar capacidad industrial en foundries europeas abiertas, aportando visibilidad de demanda; o que se facilite que proyectos financiados por otros programas (digital, defensa, espacio, etc.) incluyan como requisito o criterio de valoración el uso de foundries europeas para sus desarrollos. Este tipo de instrumentos permitiría reforzar la resiliencia y la seguridad de suministro de la Unión.