

¿Por qué es importante la carrera de los chips?



Tiempo de lectura: 3 min.

[Alejandro J. Sucre](#)

La ventaja en la fabricación de chips pone en juego el dominio económico y crecimiento de los países. Es una Industria de alto valor. La industria de los semiconductores es un mercado global masivo, con cientos de miles de millones de dólares en ingresos anuales, que se proyecta alcanzar billones en las próximas décadas. Los países con un sector de fabricación de chips sólido capturan una porción significativa de este valor económico. La industria emplea trabajadores altamente calificados en investigación, diseño, fabricación y sectores relacionados, lo que contribuye al empleo y la estabilidad económica de una nación. Los avances en la tecnología de chips impulsan la innovación en innumerables otras industrias, desde la electrónica de consumo y la automotriz hasta la atención médica y la inteligencia artificial, creando nuevos mercados y oportunidades para el crecimiento económico. Las naciones con fabricantes de chips líderes tienen un mayor control y resiliencia en sus cadenas de suministro de tecnología, lo que reduce la dependencia de entidades extranjeras y mitiga los riesgos asociados con las interrupciones.

Los chips semiconductores son los bloques de construcción fundamentales de prácticamente todos los dispositivos y sistemas electrónicos modernos. El progreso en la fabricación de chips se traduce directamente en dispositivos más potentes,

eficientes y pequeños.

Un liderazgo en la fabricación de chips proporciona una ventaja significativa en estas áreas de crecimiento futuro. Las capacidades de fabricación avanzadas permiten la producción de diseños de chips más complejos y sofisticados, lo que lleva a ciclos de innovación tecnológica más rápidos.

Los semiconductores son cruciales para el hardware militar, incluidos los sistemas de armas avanzados, las redes de comunicación, la tecnología de vigilancia y la infraestructura de ciberseguridad. Las capacidades nacionales de fabricación de chips son vitales para la defensa y la seguridad nacional. La dependencia de fabricantes de chips extranjeros, especialmente en nodos avanzados, puede crear vulnerabilidades. Una industria nacional de fabricación de chips sólida garantiza la soberanía tecnológica de una nación y reduce el riesgo de dependencia de posibles adversarios.

El control sobre el diseño y la fabricación de chips críticos puede mejorar la seguridad de los datos y evitar posibles puertas traseras o vulnerabilidades en sistemas esenciales.

La intensa competencia global en la industria de los semiconductores, a menudo denominada "carrera de chips", subraya la profunda importancia que las naciones otorgan a lograr y mantener esta ventaja. Las restricciones y los esfuerzos de países como Estados Unidos y China para construir capacidades nacionales resaltan la importancia estratégica de la fabricación de chips en el siglo XXI.

Taiwán está por delante tanto de Estados Unidos como de China en la fabricación de chips avanzados. Esto se debe en gran medida al dominio de la Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC). Taiwán, principalmente a través de TSMC, factura \$90.000 millones con un margen de utilidades del 45% y fabrica casi el 90% de los chips semiconductores más avanzados del mundo (por debajo de 7 nanómetros). Esto incluye los procesos de vanguardia de 5 nm e incluso los nuevos procesos emergentes de 3 nm. TSMC también está en camino de producir chips de 2 nm en Taiwán.

TSMC fue pionera en el modelo de fundición "pura", centrándose únicamente en la fabricación de chips diseñados por otras empresas. Esta especialización les ha permitido invertir fuertemente y optimizar sus procesos de fabricación, lo que les

otorga una ventaja tecnológica significativa. TSMC ha logrado altos volúmenes de producción e impresionantes tasas de rendimiento para chips avanzados, lo que los convierte en la principal opción para las empresas de todo el mundo que necesitan fabricación de vanguardia.

El gobierno de EE. UU. ha reconocido la importancia estratégica de la fabricación nacional de chips y ha implementado la Ley CHIPS y Ciencia para incentivar a las empresas a construir y expandir la producción de chips en los Estados Unidos. Esto ha impulsado importantes anuncios de inversión de empresas como TSMC, Intel y otras. Para 2032, se espera que EE. UU. represente alrededor del 30% de la capacidad global de fabricación de nodos avanzados (menos de 10 nm), un aumento significativo con respecto a su posición actual.

China ha estado invirtiendo fuertemente en su industria nacional de semiconductores durante años, con el objetivo de lograr la autosuficiencia y reducir la dependencia de la tecnología extranjera. Si bien China está progresando, sus capacidades actuales se centran en la fabricación de chips utilizando nodos de proceso más maduros (mayores de 10 nm).

Huawei está desarrollando chips avanzados, pero su fabricación aún enfrenta desafíos debido a las restricciones de EEUU. Si bien el Ascend 910D tiene como objetivo competir con las ofertas de alta gama de Nvidia, su producción en masa y su rendimiento en aplicaciones del mundo real aún no se han determinado por completo. Esta industria es crítica pero hay que destacar que no es más rentable que producir petróleo y gas en Venezuela.

X: @alejandrojsucre

<https://www.eluniversal.com/el-universal/206953/por-que-es-importante-la-carrera-de-los-chips>

[ver PDF](#)

[Copied to clipboard](#)