

Lecciones de estrategia y operaciones del gigante de los chips TSMC

La historia de TSMC ilustra los retos que afrontan los líderes en un contexto de incertidumbre y las claves para mantenerse en la cima.



1 de septiembre de 2025

Por [Mihalis G. Markakis](#)

Cuando Morris Chang, con una brillante carrera en la industria de semiconductores de Estados Unidos, asumió el timón de la recién fundada Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) en 1987, tomó una decisión insólita para la época: centrarse exclusivamente en fabricar chips diseñados por otras empresas.

Por entonces, gigantes del sector como Intel y AMD apostaban por hacerlo todo internamente, desde el diseño hasta la fabricación. Contar con fábricas propias –las célebres *fabs*– se consideraba una competencia esencial, una barrera de entrada a la competencia y un medio para asegurarse la mayor cuota de la cadena de valor. “¡Los hombres de verdad tienen *fabs*!”, bromeó en su día el CEO de AMD. Pero TSMC dio un vuelco a ese modelo de negocio, hasta tal punto que la actual CEO de AMD, Lisa Su, ha llegado a decir: “¡Las mujeres de verdad no necesitan *fabs*!”.

TSMC es hoy la mayor fundición de semiconductores del mundo y cuenta entre sus clientes con Nvidia, Apple, Broadcom y Qualcomm. Al concentrar su estrategia y sus recursos humanos en la I+D de tecnologías de procesos avanzadas, y después escalar la capacidad de fabricación, no solo se ha convertido en el mayor proveedor de chips de vanguardia del mundo, sino en la columna vertebral de industrias enteras. Jensen Huang, CEO de Nvidia, responsable de las unidades de procesamiento de gráficos de última generación que usan las aplicaciones de IA, reconoce que su compañía no existiría sin TSMC.

¿Cómo logró una empresa que hace cuarenta años ni siquiera existía, asentada en una isla tradicionalmente asociada a la fabricación de gama baja, convertirse en un líder tecnológico y manufacturero de alcance global? ¿Cómo lo hizo, además, con unos chips de gama alta que en la era de la IA son tan codiciados como el oro?

Hecho in Taiwán: el ascenso de TSMC a la cima

El éxito de TSMC es fruto de una mezcla de ingredientes especiales y dinámicas de negocio de su tiempo.

La reestructuración de la cadena de valor

Entre los años noventa y 2000, las empresas de chips estadounidenses redefinieron sus competencias clave. Firmas como Nvidia, y más tarde Apple, comprendieron que su verdadera ventaja competitiva residía en la calidad de sus diseños, algo que protegían con celo y no estaban dispuestos a externalizar por miedo a que les copiaran. En cambio,

consideraban pertinente externalizar la fabricación de los chips a proveedores con una mejor economía de costes y una mayor experiencia técnica. Así surgió la tendencia de las empresas “sin fábricas”.

Sobre el papel, ese paso tenía sentido económico: el diseño de los semiconductores apenas representa el 13% del capex, pero aporta el 50% del valor total añadido, mientras que la fabricación de chips (a cargo de TSMC) exige el 64% del capex y solo genera el 24% del valor añadido. Ya solo por eso, ¿cómo no delegar la producción en TSMC?

Una perspectiva largoplacista

Levantar una fábrica es sumamente caro, por lo que únicamente resulta viable si las empresas alcanzan determinados niveles de productividad y eficiencia. TSMC partía con ventaja, al haberse fundado con el respaldo del Gobierno taiwanés, decidido a convertir el país en una potencia industrial y manufacturera; de ahí que inyectara capital y ofreciera acompañamiento sostenido durante muchos años.

Gracias a ello, TSMC pudo adoptar una perspectiva largoplacista. La innovación en procesos de fabricación –su especialización–, rara vez es disruptiva; más bien avanza mediante mejoras marginales pero continuas. En un contexto así, un liderazgo firme es crucial, ya que permite que la empresa perfeccione constantemente sus operaciones, se concentre en una competencia crítica y progrese paso a paso, año tras año, hasta consolidar el liderazgo tecnológico. La diferencia salta a la vista si se compara con muchos CEO de empresas cotizadas: sometidos a presiones cortoplacistas y volcados en garantizar la rentabilidad trimestre tras trimestre, difícilmente permanecen en el cargo un año entero, y mucho menos una década.

Misión, visión y valores centrales

Además de líder tecnológico y manufacturero, TSMC aspira a ser la fundición más reputada, orientada al servicio y rentable del mundo. Así como Chang tenía una visión clara desde el principio, todos en TSMC comparten un compromiso firme con la misión de la compañía. Con una rotación de personal muy baja, TSMC es uno de los mayores empleadores de Taiwán y motivo de orgullo nacional. Sus empleados trabajan muchas horas y hacen sacrificios personales no por obligación, sino porque creen en lo que hacen. Es fundamental contar con una plantilla entregada y plenamente comprometida.

Relocalización, deslocalización cercana y diversificación del riesgo geopolítico

Todos estos factores auparon a TSMC hasta convertirla en la joya de la corona de la industria de semiconductores. Pero en la década de 2010, las cosas empezaron a cambiar.

En un mundo sin grandes fricciones macroeconómicas o geopolíticas –como el que predominó durante buena parte de los años noventa y principios de los 2000, tras el colapso de la Unión Soviética y antes del aumento de las tensiones entre Estados Unidos y China–, la deslocalización de la producción y dependencia de las cadenas de suministro global tenían sentido. Sin embargo, en la última década, el mundo se ha vuelto cada vez más convulso y las estrategias empresariales están cambiando para adaptarse a la nueva realidad.

Durante el primer mandato de Donald Trump, Estados Unidos comenzó a intensificar la retórica contra China y a censurar la cesión de la fabricación crítica a Asia. Como para subrayar aquel argumento, las disrupciones de la cadena de suministro global causadas por la pandemia de COVID-19 en 2020 alertaron al mundo empresarial sobre los peligros de concentrar en exceso la capacidad de fabricación en determinadas ubicaciones geográficas. Que más del 90% de la producción mundial de chips avanzados se realizara en una pequeña isla del mar de la China Meridional empezó a percibirse como un riesgo más que como una ventaja competitiva.

Esta nueva percepción aceleró la relocalización o deslocalización cercana de los componentes considerados críticos para la seguridad nacional, un proceso que culminó con la aprobación de la [ley de Chips](#) durante la Administración Biden para incentivar el regreso a Estados Unidos. Por su parte, TSMC, con una huella industrial fuertemente concentrada en Taiwán, [decidió expandirse al extranjero](#).

TSMC se enfrenta hoy a una pregunta que se plantean muchas otras empresas: ¿cómo actuar ante los riesgos geopolíticos y el proteccionismo creciente de Estados Unidos, cuyas políticas arancelarias y comerciales amenazan el acceso a un mercado que antes carecía de restricciones?

Es probable que los directivos también se pregunten, como [hizo Chang respecto a las instalaciones milmillonarias de TSMC en Arizona](#), qué sentido tiene diversificar tanto el riesgo geopolítico si no existe un conflicto entre China y Taiwán. Como él mismo señaló, “de haber una guerra, entonces, madre mía, tenemos mucho más de lo que preocuparnos que de los

chips”.

Desde un punto de vista estrictamente empresarial, es lógico que una compañía se concentre en la compleja fabricación de chips, cuyos costes siguen bajando gracias a las economías de escala y agregación. Un coste menor implica un mayor volumen de producción, lo que a su vez facilita mejorar los procesos e integrar mucho más rápido el aprendizaje en la producción, alcanzando así una tecnología cada vez más avanzada. Sin fricciones macroeconómicas o geopolíticas, este modelo funciona.

Pero no es ese el mundo en el que vivimos. La diversificación de riesgos es necesaria, y no es gratuita. No solo la inversión requerida es enorme, sino que incluso cuando se ofrecen incentivos fiscales para compensar una parte de los costes, estos no cubren ni de lejos el gasto total.

Como Chang descubrió cuando intentó relocalizar la fabricación de chips en Estados Unidos, los costes superan con creces a los de Taiwán, y la productividad es menor debido a la fuerte competencia por trabajadores cualificados y a una cultura laboral muy diferente. El resultado: se paga más por producir menos.

Por si fuera poco, la fabricación de chips está siendo blanco de las críticas por su gran huella de carbono y enorme consumo de energía y agua. Y eso, en un lugar como Arizona, es un desafío relevante.

Da que pensar: 5 aprendizajes que TSMC deja a los directivos

- **¿Qué sacrificarías?** Quizá haya que renunciar a ciertas eficiencias operacionales o asumir algunos costes para cubrir riesgos. Pero ¿qué sacrificarías y a qué precio? Tu juicio como directivos es clave.
- **¿Qué no sacrificarás?** ¿Toda tu organización comparte con claridad la visión corporativa? ¿Cuáles son los valores críticos de tu misión y los factores culturales con los que nunca transigirás?
- **Piensa en la ubicación.** ¿Qué factores culturales están muy vinculados a la ubicación de tu empresa? ¿Hasta qué punto tu éxito está relacionado con el talento, el conocimiento tácito, la ética del trabajo, el diseño organizacional, las cadenas de suministro locales y el ecosistema circundante que alimenta y sostiene tu negocio?

Todos estos factores contribuyen a tu ventaja competitiva principal y pueden ser difíciles de replicar en otro sitio.

- **Mantén abiertas tus opciones.** En el entorno volátil actual, muchas multinacionales han congelado decisiones o inversiones estratégicas a corto plazo. Esto implica cierto coste de oportunidad, pero si el futuro resulta demasiado incierto, tal vez sea más prudente esperar. La clave es mantenerse alerta, flexible y adaptable para poder reaccionar con rapidez cuando se aclare el panorama.
- **Piensa a largo plazo.** Todo apunta a [un mundo más fragmentado y regionalizado](#), por lo que conviene planificar la deslocalización cercana o hacia países amigos. Pocas empresas pueden pensar a décadas vista y repetir lo más difícil año tras año, pero esa constancia resulta clave para sostener una trayectoria de crecimiento robusto, grandes resultados económicos y supremacía tecnológica a largo plazo. Para ello no se necesita tener ni el mayor músculo financiero ni la marca más potente. Lo ilustra el caso de TSMC: yendo sin prisa, pero sin pausa, se puede perfectamente ganar la carrera.

Este artículo forma parte de la revista [IESE Business School Insight núm. 170](#) (sept.-dic. 2025).

+INFO:

El caso “[TSMC: Chip manufacturing in the era of AI](#)”, de Mihalis G. Markakis, está disponible en [IESE Publishing](#).

TAMBIÉN PUEDE INTERESARTE:

En el report [Lidera mejor con la IA](#), publicado en el [núm. 163 de IESE Business School Insight](#), María Marced, presidenta de TSMC en Europa, habla sobre el movimiento pendular hacia una mayor localización y la realidad innegable de que la colaboración geopolítica va a ser crucial.



Mihalis G. Markakis

Profesor de Operaciones, Información y Tecnología en el IESE. Sus áreas de investigación son la gestión de la cadena de suministro, el transporte y la logística y la gestión de precios e ingresos.

www.iese.edu/es/insight