

Los problemas de Intel son aún peores de lo que se cree

Hay nuevas pruebas de que el una vez fue poderoso innovador está perdiendo cuota de mercado en más áreas.

Christopher Mims /
 THE WALL STREET JOURNAL

Puede que crea que sabe lo mal que lo está pasando Intel, pero la realidad es peor. La que alguna vez fue una poderosa potencia innovadora estadounidense está perdiendo cuota de mercado en múltiples áreas que son críticas para su rentabilidad. Entre sus numerosos competidores no solo se encuentra el gigante de la inteligencia artificial Nvidia, sino también rivales más pequeños e incluso aliados incondicionales como Microsoft.

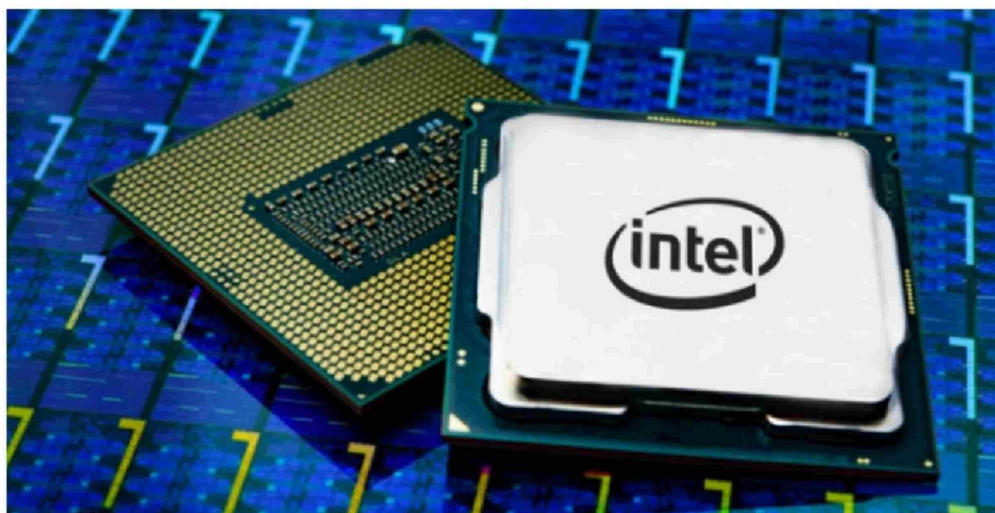
Una señal de alarma: En el último trimestre notificado por ambas empresas, AMD, el eterno rival de Intel, eclipsó los ingresos de Intel por *chips* destinados a centros de datos. En 2022, los ingresos de Intel en centros de datos triplicaban los de AMD.

AMD y otras empresas están penetrando con fuerza en el negocio básico de Intel, que fabrica los *chips* de propósito general más avanzados y potentes del mundo, conocidos como CPU (unidades centrales de procesamiento).

Y lo que es peor, cada vez más de los *chips* que van a parar a los centros de datos son GPU, abreviatura de unidades de procesamiento gráfico, e Intel tiene una cuota de mercado minúscula en estos *chips* de gama alta. Las GPU se utilizan para entrenar y ofrecer inteligencia artificial.

Al centrarse en la importantísima métrica del rendimiento por unidad de energía bombeada a sus *chips*, AMD pasó de una cuota de mercado casi nula en servidores a su actual posición ascendente, afirma Mark Papermaster, director de Tecnología de AMD. A medida que los centros de datos se vuelven cada vez más ávidos de energía, este énfasis en la eficiencia se ha convertido en una ventaja clave para AMD.

En particular, Intel sigue teniendo alrededor del 75% del mercado de CPU destinadas a centros de datos. La desconexión entre esa



cifra y la cuota de ingresos de la empresa por la venta de una gama más amplia de *chips* para centros de datos solo sirve para ilustrar el problema central que impulsa su cambio de suerte.

Esta situación parece que va a empeorar, y rápidamente. Muchas de las empresas que más gastan en la construcción de nuevos centros de datos están cambiando a *chips* que no tienen nada que ver con la arquitectura patentada de Intel, conocida como x86, y utilizan en su lugar una combinación de una arquitectura competidora de ARM y sus propios diseños de *chips* personalizados.

Una representante de Intel afirma que la empresa está centrada en simplificar y reforzar su cartera de productos y en avanzar en sus capacidades de fabricación y fundición, optimizando al mismo tiempo los costes. La codirectora ejecutiva interina de Intel, Michelle Johnston Holthaus, declaró recientemente que 2025 será un "año de estabilización" para la empresa. Intel busca actualmente un

líder permanente tras la destitución de su CEO Pat Gelsinger el mes pasado.

Las décadas que los desarrolladores pasaron escribiendo *software* para los *chips* de Intel hacen que la empresa siga siendo un gigante, incluso cuando su cuota de mercado se ha reducido, y ese legado limitará la rapidez con la que los ingresos de Intel pueden disminuir en el futuro. Los analistas estiman que los ingresos de Intel en 2024 rondarán los US\$55.000 millones, justo por detrás de los aproximadamente US\$60.000 millones de Nvidia. Intel sigue teniendo la mayor parte del mercado de CPU para ordenadores de sobremesa y portátiles: alrededor del 76% en total, según Mercury Research.

Recientemente, AMD formó una alianza con Intel para colaborar en el soporte y desarrollo del ecosistema x86 para el que ambas empresas fabrican *chips*. Papermaster afirma que su propia empresa sigue invirtiendo en este ecosistema, aunque AMD también desarrolla *chips* basados en ARM para algu-

nas aplicaciones, como redes y dispositivos integrados.

Para un ejemplo concreto de los retos de Intel, miremos a Amazon, el mayor proveedor mundial de computación en nube. Más de la mitad de las CPU que Amazon ha instalado en sus centros de datos en los últimos dos años eran sus propios *chips* personalizados basados en la arquitectura de ARM, según declaró recientemente Dave Brown, vicepresidente de servicios de computación y redes de Amazon.

Este desplazamiento de Intel se está repitiendo en todos los grandes proveedores y usuarios de servicios de computación en nube. Microsoft y Google también han construido sus propias CPU personalizadas basadas en ARM para sus respectivas nubes. En todos los casos, las empresas se mueven en esta dirección

SIGUE ►►

SIGUE ►►

por el tipo de personalización, velocidad y eficiencia que permite el silicio personalizado.

Todas estas empresas también están fabricando sus propios *chips* personalizados basados en ARM para cargas de trabajo de IA, un área en la que Intel ha perdido el tren casi por completo. Luego está el gorila de 800 libras de la IA, Nvidia. Muchos de los sistemas de IA de última generación de Nvidia incorporan CPU de Intel, pero los *chips* basados en ARM son cada vez más protagonistas en el hardware de vanguardia de la compañía.

Los repetidos tropiezos de Intel a la hora de introducirse en los mercados de nuevos tipos de computación y nuevas aplicaciones para *chips* son un ejemplo de libro de texto de un operador tradicional grande y rentable que se convierte en víctima del dilema del innovador, dice Doug O'Laughlin, analista del sector en SemiAnalysis, que recientemente publicó un informe demoleador sobre Intel. El dilema del innovador sostiene que las empresas poderosas que no están dispuestas a canibalizar sus mayores fuentes de ingresos pueden verse superadas por advenedizos que fabrican productos competidores que empiezan siendo pequeños, pero que en última instancia pueden hacerse con el mercado que domina el incumbente, como los *chips* para móviles con los que empezó ARM.

En 1988, Andy Grove, antiguo director ejecutivo de Intel, publicó un libro titulado *Only the Paranoid Survive* (Sólo los paranoicos sobreviven), en el que destacaba la forma en que las empresas tienen que estar atentas a lo que está por venir, y estar dispuestas a perturbarse a sí mismas y a buscar nuevas tecnologías. Lo que pretendía ser una advertencia para todas las empresas se ha convertido en una profecía que predice las dificultades actuales de Intel.

"El libro trata literalmente de la importancia de no perderse las inflexiones estratégicas, y entonces Intel procede a perderse todas y cada una de las inflexiones estratégicas desde entonces", dice O'Laughlin.

Luego están los computadores. Tras décadas de intentos, 2024 fue por fin el año de los computadores creíbles basados en ARM con Windows, gracias a los esfuerzos de Microsoft por hacer que Windows en ARM funcionara. La compañía convenció a otras empresas para que portaran su propio *software* y creó herramientas que permiten que la mayoría de los programas existentes funcionen en los nuevos computadores, en emulación. Los *chips* de estos dispositivos están fabricados por Qualcomm, y las pruebas comparativas demuestran que por fin pueden competir con los procesadores móviles de clase M de Apple, que también se basan en una combinación de tecnología ARM y una gran cantidad de diseño de *chips* a medida por parte del formidable equipo interno de Apple.

Otro bastión de la cuota de mercado y los beneficios de Intel, el mercado de los juegos para PC, también está mostrando los primeros signos de erosión. Sistemas de juego portátiles como el Steam Deck de Valve y el Lenovo Legion Go, que pueden ejecutar incluso juegos muy exigentes, utilizan

procesadores de AMD. Los futuros dispositivos que formarán parte del plan de la compañía para licenciar su sistema operativo personalizado a otros fabricantes también podrían utilizar los basados en ARM.

Inherente a los problemas de Intel está la forma en que su estructura verticalmente integrada, que durante mucho tiempo fue una ventaja, pesa ahora sobre los resultados de la empresa y su capacidad de innovación. A diferencia de otras empresas que diseñan *chips* o los fabrican, Intel se ha aferrado a un modelo aparentemente anticuado que consiste en hacer ambas cosas.

Intel registró unas pérdidas de US\$16.000 millones en su último trimestre, en el que realizó grandes inversiones para transformarse en un fabricante por contrato -es decir, una empresa que también fabrica *chips* para otras empresas, incluso competidoras- y alcanzar a su rival TSMC, que ahora produce los *chips* más avanzados del mundo.

Los analistas esperan que Intel vuelva a ser rentable en 2025, pero no estará claro durante años si las grandes apuestas de fabricación de la empresa acabarán dando sus frutos.

Una de las grandes apuestas de Gelsinger, director ejecutivo de Intel, fue su intento de adelantarse a TSMC en tecnología de *chips*. Lo que denomina su tecnología "18A" podría, en teoría, permitir que sus propios *chips*, y los que fabrica para terceros, vuelvan a ser los más punteros y rápidos del planeta. La empresa ha afirmado que podría recuperar ese título en 2026. Intel anunció recientemente que había firmado un acuerdo con Amazon para fabricar *chips* personalizados para la empresa, utilizando su tecnología 18A.

Aunque Intel pueda volver a liderar el sector con su tecnología, el mejor escenario para los productos propios de Intel es que recupere el dominio en un mercado que sigue reduciéndose, el de las CPU x86, dice O'Laughlin. La destitución de Gelsinger, que apostaba por una estrategia integral para que Intel recuperara el dominio tanto en el mercado de sus propios *chips* como en el de servicios a empresas externas, sugiere que el consejo de Intel está de acuerdo en que la empresa no puede seguir contando con ser la mejor del mundo en todo.

Todos estos retos y prioridades contrapuestas pueden empujar a Intel a dividirse algún día en dos, separando su vertiente de producto de la de fabricación. David Zinsner, codirector general de Intel, declaró recientemente que la separación de la fabricación de la empresa es una "cuestión abierta".

También es posible, en el peor de los casos, que a Intel le aguarde un destino aún peor que ser desmembrada.

René Haas, CEO de ARM, observó recientemente que Intel ha sido durante mucho tiempo una potencia innovadora, pero que en la fabricación y el diseño de *chips* hay innumerables empresas que no innovan lo suficientemente rápido... y ya no existen. **WSJ**

Traducido del idioma original por PULSO.