

¡Qué Nvidia!

Es la compañía de moda, su acción es la más apetecida de Wall Street y su CEO, un rockstar taiwanés enfundado en chaqueta de cuero que evangeliza alrededor del mundo sobre el potencial enorme de la inteligencia artificial. Claro, porque la IA es el negocio que ha impulsado a su empresa a ser la tercera en capitalización de mercado global. Un boom que algunos inversionistas justifican y que le auguran una vida larga, y que otros creen que no se extenderá mucho más tiempo.

Un reportaje de IGNACIO BADAL ZEISLER Foto REUTERS



Nada podría definir mejor la envidia hoy que el sentimiento que exhiben aquellos que, con las manos vacías, miran a quienes compraron acciones de Nvidia hace dos años o antes.

El 14 de junio de 2022, el papel de esta empresa tecnológica se transaba en 15,84 dólares. Este viernes 14 de junio, cerró en US\$131,88. La inversión de esos "nvidiables" aventajados se multiplicó en más de 8 veces. Y los de quienes compraron hace cinco años, aumentó un 3.500%. Esto llevó la capitalización de mercado de la compañía de Santa Clara, California, a US\$3,24 billones, la tercera más grande del mundo, sólo superada por los US\$3,29 billones de Microsoft y US\$3,26 billones de Apple (aunque incluso hace nueve días superó a la empresa de la manzana mordida y se ubicó momentáneamente segunda). La cifra equivale a casi diez veces el PIB de un año de Chile.

Muchos se preguntan el porqué de este boom y ponen en duda que se prolongue por mucho tiempo, como ha ocurrido con varias de estas explosiones bursátiles en la historia reciente y más aún en esta época de revolución tecnológica, donde ha habido empresas que han llegado a ser las más grandes del mundo y luego se han desinflado, como ocurrió con Cisco Systems en la década del 2000. Otros creen que este auge se mantendrá, al menos por unos años, mientras no surjan competidores que puedan destornar la ventaja productiva de Nvidia.

Al menos hasta ahora, Nvidia es la empresa de moda de Silicon Valley y de Wall Street, aunque no todos entiendan claramente lo que hace. Porque, claro, su historia de 31 años parte como una productora de microprocesadores o chips gráficos para videojuegos. Pero hoy ha superado esa descripción gracias a la veloz irrupción de la inteligencia artificial (IA) como la nueva frontera tecnológica que pretenden explotar también las otras grandes del rubro.

Dos de los chilenos más reconocidos de Si-

licon Valley son quizás los más indicados para explicar en simple lo que hace Nvidia y que le ha permitido ser tan apetecida: la economista y data scientist María de los Ángeles "Cuky" Pérez y el ingeniero eléctrico Ricardo Baeza-Yates.

"Nvidia hoy es el líder productor de GPUs. Estos son los chips que se utilizan para el procesamiento de datos para la inteligencia artificial. Dado el boom que está teniendo esta tecnología, Nvidia estaba en una increíble posición para privilegiarse de este incremento exponencial en los chips", explica la exdirectora de Data Science de Airbnb y hoy directora de empresas.

"Ellos son los que saben cómo hacer este chip GPU, que es una tecnología protegida, con mayor densidad, mayor velocidad, etc. O sea, tienen el mejor producto de chip gráfico del mundo y eso les da una ventaja enorme, porque no hay nadie que compita con ellos", complementa el director de Investigación del Instituto de IA Experiencial de Northeastern University y miembro del DATA Lab del Khoury College of Computer

Sciences.

La compañía de Santa Clara, sigue haciendo chips gráficos. La diferencia es que estos semiconductores no son sólo para videojuegos o diseños arquitectónicos, sino que otorgan una facilidad mayor para el desarrollo de la IA, debido a su amplia capacidad y velocidad. "Es el chip que permite entrenar y ejecutar más rápido modelos de redes neuronales", añade Baeza-Yates.

Desde los videojuegos

Nvidia nació en 1993 de la mano del ingeniero eléctrico taiwanés Jen-Hsun (Jensen, para los americanos) Huang, hoy un rockstar de chaqueta de cuero de Silicon Valley que viaja por el mundo evangelizando sobre las ventajas de la IA. Lo acompañaban sus colegas estadounidenses Chris Malachowsky y Curtis Priem. Los tres venían de la industria de los microprocesadores y se asociaron con la intención de levantar una startup que proveyera de chips gráficos a la industria de los videojuegos, pues veían ahí una oportunidad de negocio que se avi-

zoraba de gran crecimiento.

Mientras levantaban financiamiento de fondos de capital de riesgo como Sequoia Capital, buscaron un nombre. Y el cómo llegaron a él tiene dos versiones: uno, que buena parte de los archivos que compartían los socios para sus ideas de producto llevaban la sigla NV, por "next version"; y otra que la misma sigla NV quería decir "next vision" (visión futura). A ella le sumaron VID en referencia a video (por su producto de tarjetas gráficas para computadoras). Y a la sigla de alguna palabra que uniera tales conceptos llegaron al latín "invidia" (envidia, en castellano), a la que le restaron la i.

Pero en los años 90 la compañía era una más entre las muchas que desarrollaban tarjetas y chips para gráfica, como Silicon Graphics. Su fundador Huang contó hace una semana en Taipei que incluso estuvo a punto de hundirse en sus primeros años, pues tuvo que llamar al CEO del fabricante de videojuegos Sega para decirle "que necesitaba que les pagara el total (de lo que le debían) o Nvidia quedaría fuera del negocio". Durante esa década, los productores de chips gráficos competían duramente, porque los gamers más sofisticados exigían mejores animaciones y más velocidad para jugar.

En 1999, Huang desarrolló la llamada GPU, quizás el santo grial de lo que vendría después, para mejorar la visualización de las imágenes en las computadoras, como una alternativa a la CPU.

La CPU (unidad central de procesamiento) es "un chip con muchos núcleos de procesamiento que opera como el motor informático o el cerebro de la computadora, adecuado para una gran variedad de tareas, especialmente aquellas para las que la latencia o el desempeño por núcleo son importantes, como la navegación web", explica el sitio web de Intel, rival de Nvidia. "La GPU (unidad de procesamiento de gráficos) es un procesador formado por muchos núcleos más pequeños y especializados que, al trabajar juntos, aumentan el desempeño en forma considerable y que están especialmente diseñados para un fin concreto", agrega.

El paso de la CPU a la GPU es el hito fundacional del exitoso camino de Nvidia. Porque pese a que la función de la GPU siguió siendo mejorar los elementos visuales cada vez más realistas de los videojuegos, evolucionaron hasta convertirse en procesadores de otros usos, como la IA. Pero para eso faltaba un tiempo.

En los 2000, Nvidia aún ofrecía chips gráficos e incluso colaboró en el desarrollo de las consolas Xbox de Microsoft y Playstation de Sony. Gracias a ese trabajo, se convirtió en una compañía de US\$ 1.000 millones. En ese tiempo, invertían en el desarrollo de la plataforma CUDA (sigla en inglés para Arquitectura Unificada de Dispositivos de Cómputo), un conjunto de herramientas para sacarle más partido a la GPU y que creó la base para aplicaciones como el blockchain y la IA.

El gran salto entonces se produjo casi de manera casual. Incluso se han creado leyendas en torno al hito que cambió el futuro de la firma, como que alguien de la empresa escuchó que un científico de datos había co-

mentado en el chat de un videojuego que sus programas corrían más rápido usando el chip gráfico. Huang contó su historia: En 2012, Alexnet, una red neuronal convolucional (plataforma que usa datos tridimensionales para clasificar imágenes o reconocer objetos), fue entrenada mediante la GPU de Nvidia. "Allí partió el big bang: Nvidia arriesgó todo al duplicar su apuesta en la IA y en el *deep learning* (aprendizaje profundo)", sacrificando su anterior apuesta por el rentable negocio de la gráfica en telefonía móvil. En pocas palabras, se encuentran con la noticia de que los chips gráficos se pueden usar para "entrenar" redes neuronales. Deep learning, entonces, son redes neuronales con muchos niveles que solamente se pueden utilizar con muchos datos y más capacidad de cálculo.

Desde ese momento, todos sus esfuerzos se centraron en mejorar el desempeño de sus chips GPU, enfocándose en las ventajas que prometía la IA. Y pese a que la travesía fue empinada y costosa, pues implicó desembolsar cerca de US\$14 mil millones en inversión, recién a fines del 2022 la idea de la IA comenzó a hacerse patente en el valor bursátil de Nvidia, que inició su multiplicación hasta las exorbitantes cifras actuales.

Es hace dos años cuando se erige como gran detonante de su desempeño la llamada "IA generativa", que es aquella cuyos sistemas "aprenden a imitar texto, imagen o video basados en datos generales que han visto en el pasado", explica Baeza-Yates. Ejemplos de ella son ChatGPT como una IA generativa de texto o Midjourney y Sora, como IA generativa de imágenes o video. Y el éxito que ha tenido ChatGPT -es la aplicación más rápida de la historia en llegar a 100 millones de descargas- fue quizás uno de los mayores impulsores de la demanda

por los chips que ofrecía Nvidia.

Desde ese punto de quiebre que la acción de la empresa de Santa Clara no ha parado de subir, porque todas las grandes tecnológicas quieren un chip como el que ellos ofrecen. Y paralelamente están trabajando en lograr un producto similar, que termine con la dependencia de Nvidia.

"Si quieres un chip, tienes que esperar meses, porque no hay otro que lo venda y hay mucha demanda", cuenta Antonio Díaz, gerente general de la consultora en IA Unholster.

Es tal la capacidad de uno de estos chips, que el propio Huang da un ejemplo en el último reporte financiero para explicarlo: "dos computadoras HGX con GPU Hopper de Nvidia, que juntos cuestan US\$500 mil, pueden reemplazar 1.000 nodos de servidores CPU, que cuestan US\$10 millones, para IA, informática científica o cargas de trabajo de procesamiento de datos".

Auge más largo o sólo parafernalia

Antonio Díaz es uno de los "nvidiables" que compró acciones de esta compañía hace cerca de dos años y admite que "se han valorizado".

"Nvidia tiene una ventaja significativa: su TCO (total cost of operation). El TCO de Nvidia es tan bajo que la competencia aún no logra producir un chip como ella; toda la competencia actual no es su ficientemente barata como para competirle. Ha creado tanta tecnología, tan delante de los demás, de forma tan masiva, que se ha convertido en un generador de flujo tan grande como nunca se ha visto entre las tecnológicas y por tanto nunca se han visto los retornos que ha entregado Nvidia", explica.

El último gran salto de las acciones de Nvidia ocurrió luego de que el pasado 22 de

mayo anunciara sus resultados: vendió US\$26 mil millones, un 262% más que hace un año, y sus ganancias crecieron un impresionante 628% a casi US\$15 mil millones, superando todas las expectativas del mercado. El negocio de centro de datos, el principal motor de la empresa gracias a la IA, tuvo ingresos por US\$22.500 millones. Y en todo el 2023, los ingresos habían aumentado un 126% hasta US\$60.922 millones, mientras que la utilidad había subido un 581% a US\$29.760 millones.

Otros inversionistas, que no se han arriesgado con esta apuesta, la ven más como una muestra de "la parafernalia o locura desatada" por la IA, que creen que es injustificada, dado que aún debe demostrar que su uso es monetizable. "La empresa en tres meses ganó todo su patrimonio. Tiene una utilidad del 50% de su facturación, tiene un ROE (rentabilidad sobre patrimonio) del 400%. Es absurdo. Estoy lleno de dudas por lo que vale", advierte Tomás Casanegra, inversionista y director de empresas.

Antonio Díaz, al igual que Baeza-Yates, está consciente de los riesgos a los que se expone esta empresa: de producción, de competencia y geopolíticos.

Los chips todopoderosos llamados *hoppers* no los fabrica Nvidia, sino que entrega su diseño, bajo las mayores condiciones de seguridad del mundo, para que lo maquile la taiwanesa TSMC, la mayor fabricante global de chips, que hace ese trabajo con casi todas las productoras de semiconductores. De hecho, fabrica el 80% de los microprocesadores del mundo.

"TSMC podría querer una mayor parte de la torta", especula Casanegra.

Además, está la amenaza de la copia, de que las otras gigantes de la tecnología logren un producto parecido, similar, igual o incluso mejor. "A todos los fabricantes de cualquier cosa sus competidores lo alcanzan rápido. Hacerte el lino en esta industria es muy complicado, porque te van a copiar", advierte Casanegra. En Wall Street ya creen que AMD, la empresa que lidera Lisa Su, prima del CEO de Nvidia, está cerca de lograrlo, como dijeron este lunes analistas de Morgan Stanley.

Y la tensa situación de Taiwán con China ensombrece cualquier futuro, más todavía si se especula con un ataque militar del gigante continental sobre la isla, que podría dejar al mundo sin chips y, por tanto, sin más desarrollo de IA. "En el diseño de semiconductores, los chinos están lejos", cuenta Díaz, por tanto, no podrían abastecer al mercado si Taiwán deja de hacerlos.

Mientras AMD, Intel, Google, Meta, Amazon o Tesla no logren un chip tan avanzado como el de Nvidia, el geopolítico es quizás el mayor riesgo para que este auge se mantenga en el mediano plazo. Pero en el intertanto, no hay nada que detenga su multimillonaria escalada. "La narrativa claramente no está ni cerca de su final, o probablemente ni siquiera cerca de su punto máximo. Aún (sus acciones) están baratas", dijo el analista Stacy Rasgon, de Bernstein, tras conocer sus resultados trimestrales el mes pasado. Tal como él, todos los bancos de inversión de Wall Street recomendaron comprar la acción "nvidiable".

LOS EXTRAORDINARIOS RESULTADOS DE NVIDIA DEL ÚLTIMO AÑO

La impresionante escalada de su acción

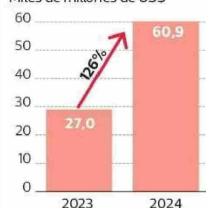
Cifras en dólares



GAAP resultados

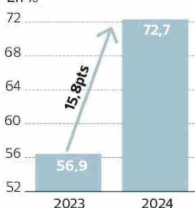
Ingresos

Miles de millones de US\$



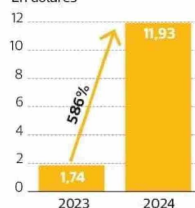
Margen Bruto

En %



Ganancias por acción

En dólares



FUENTE: Reporte anual 2024 de Nvidia y Nasdaq