



José Mazoy, PhD  
Director de Inversiones Global SAM

## Tokenomics: cuando el token se convierte en una variable de mercado

Por qué el modelo económico de los tokens es ahora determinante para la rentabilidad de los mercados, las necesidades de inversión y la asignación de activos.

La inteligencia artificial ha dejado de ser únicamente una cuestión de software. A medida que los modelos evolucionan desde responder preguntas hasta ejecutar tareas, el token se ha convertido en la unidad básica que conecta el uso de la IA con los ingresos, los márgenes, la demanda de infraestructura y la asignación de capital. Para los inversores, *Tokenomics* se está consolidando como una de las herramientas más útiles para entender dónde se está creando valor y dónde ese valor puede acabar erosionándose.

Durante buena parte del desarrollo de la IA, el mercado se ha centrado en una pregunta muy sencilla: ¿qué empresa tiene el mejor modelo? Esa cuestión sigue siendo importante, pero ya no basta. Desde el punto de vista de la inversión, la pregunta verdaderamente relevante pasa a ser quién controla las unidades escasas que permiten transformar el uso de la IA en ingresos, márgenes y rentabilidad del capital.

Esa unidad es el token

Un token es la unidad básica de texto que un modelo de IA lee o genera. No es un token financiero ni un criptoactivo. Es una unidad de computación y de lenguaje equivalente, aproximadamente, a entre tres y cuatro caracteres, o a unas tres cuartas partes de una palabra. Cada *prompt* (la instrucción que recibe el modelo), cada respuesta, cada llamada a una herramienta (*tool call*), cada tarea de programación y cada acción autónoma se convierten en tokens de entrada y de salida. Aunque todavía no existe una definición plenamente estandarizada, en la práctica los tokens se están consolidando como la unidad de medida de referencia de la economía de la IA.

Esto es importante porque aquello que puede medirse acaba teniendo un precio, puede escalarse y termina atrayendo capital. Para una empresa de software, los tokens representan uso facturable. Para un fabricante de semiconductores, representan demanda de capacidad de cómputo. Para un operador de centros de datos, representan utilización de la infraestructura. Para una empresa eléctrica, se traducen en demanda de electricidad. Y para un gestor de carteras constituyen, cada vez más, el vínculo entre la adopción de tecnologías digitales y las inversiones que requiere la economía física.

La expansión de la IA ha introducido, por tanto, una nueva variable de análisis. Ya no basta con preguntarse cuántos usuarios tiene una aplicación o cuántos modelos se están desplegando. También es necesario entender cuántos tokens se consumen, qué tipo de tokens son, cuánto cuesta producirlos, quién captura el margen y qué cuellos de botella físicos limitan su oferta.

### De los mensajes a las horas de agente

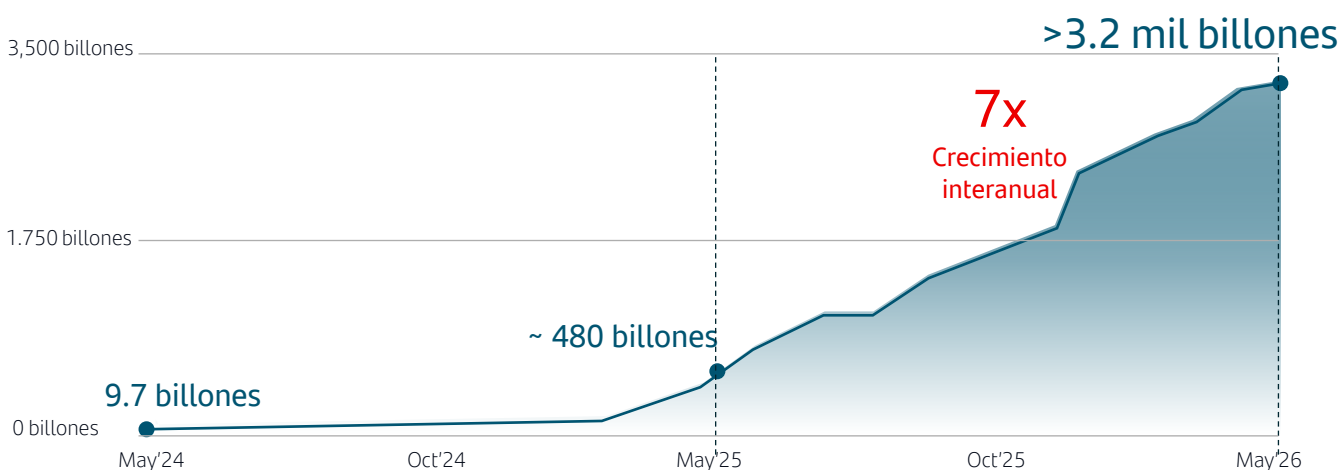
La primera cuestión clave es el volumen. El consumo de tokens está creciendo a un ritmo extraordinario. En marzo de 2026, OpenAI anunció que sus API (Application Programming Interface, interfaz de programación de aplicaciones) procesaban más de 15.000 millones de tokens por minuto, el equivalente a más de 20 billones de tokens al día. Google, por su parte, informó de que procesaba más de 3,2 mil billones de tokens al mes en el conjunto de sus productos y plataformas, es decir, más de 100 billones de tokens diarios. Estas cifras ponen de manifiesto la extraordinaria escala que ha alcanzado el consumo de tokens. Hasta aquí, podría parecer que estamos simplemente ante una nueva curva de adopción tecnológica. Sin embargo, lo verdaderamente importante no es solo el volumen, sino el tipo de consumo que hay detrás.

Hasta hace poco, la mayor parte del uso de la IA era esencialmente conversacional. Un usuario formulaba una pregunta, el modelo respondía y la interacción terminaba. Un mensaje típico consumía unos cientos o unos pocos miles de tokens. Era una cantidad relevante, pero seguía siendo compatible con la economía de un servicio de internet dirigido al consumidor.

La aparición de modelos más avanzados (reasoning) y de sistemas de IA capaces de actuar de forma autónoma (IA agéntica) cambia por completo este panorama. En este tipo de flujos de trabajo, el modelo ya no se limita a responder una pregunta. Planifica, busca información, la recupera, utiliza herramientas, escribe código, comprueba sus propios resultados, los revisa y vuelve a intentarlo si es necesario. Lo que antes se resolvía con una única interacción pasa a convertirse en una secuencia de operaciones computacionales. La unidad de consumo deja de ser el mensaje para pasar a ser el flujo de trabajo o, más exactamente, el tiempo durante el que un agente de IA permanece ejecutando una tarea.

## Tokens procesados al mes en todas nuestras plataformas

Fuente: blog.Google, I/O 2026: Welcome to the agentic Gemini era by Sundar Pichai CEO of Google and Alphabet



Este cambio es fundamental. Una consulta de investigación que antes consumía un número relativamente reducido de tokens puede llegar a requerir una capacidad de procesamiento muy superior a medida que evoluciona hacia un flujo de trabajo agéntico. Los agentes especializados en programación pueden generar respuestas varias veces más extensas que las de un chat convencional. La generación de vídeo mediante IA, la investigación compleja en varias etapas o la automatización de procesos empresariales requieren una capacidad de cómputo muy superior a la de una simple generación de texto. La curva de demanda se ha vuelto mucho más pronunciada porque ha cambiado la naturaleza del propio producto.

Por eso *Tokenomics* resulta cada vez más relevante para los mercados financieros. Que una empresa tenga exposición a la IA no la convierte automáticamente en una inversión atractiva por el mero hecho de disponer de un *chatbot* (aplicación de inteligencia artificial diseñada para conversar con las personas en lenguaje natural), un modelo propio o haber anunciado una estrategia en este ámbito. La cuestión verdaderamente importante es si el caso de uso genera tokens de alto valor, si esos tokens pueden venderse con una prima de precio y si la empresa es capaz de producirlos o utilizarlos de una forma que mejore sus márgenes, en lugar de erosionarlos.

## El mercado se está dividiendo en dos

La segunda cuestión clave es el precio. La intuición habitual en los mercados tecnológicos es pensar que los precios siempre acaban bajando. En muchas áreas de la IA, esa idea sigue siendo válida. Los tokens estandarizados son cada vez más baratos. Los modelos ligeros, los modelos *open-weight* (cuyos parámetros están disponibles públicamente) y la intensa competencia están reduciendo el coste de la inferencia básica.

Sin embargo, esa no es toda la historia. En el segmento más avanzado del mercado, los precios no están convergiendo, sino divergiendo. Mientras que los modelos de frontera más avanzados (*reasoning*) cobran cientos de veces más por cada token de salida que los modelos de inferencia convencionales, los precios de los tokens estandarizados se han reducido hasta situarse en apenas unos céntimos por cada cien mil tokens. La diferencia entre los tokens de salida de menor valor y los correspondientes a los modelos de frontera más avanzados ha alcanzado niveles poco habituales en la industria del software.

Esta es la señal más clara de que el mercado de la IA se está dividiendo en dos negocios muy distintos.

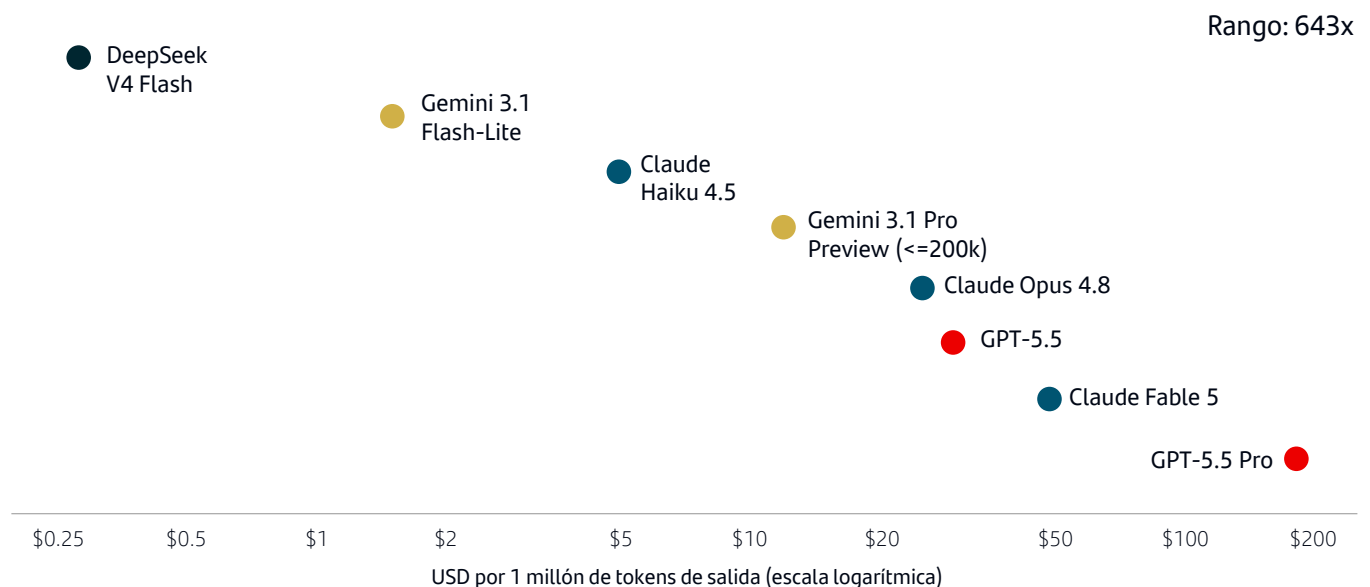
En el segmento inferior de la cadena de valor, la producción de tokens se está convirtiendo en una actividad cada vez más estandarizada. Las mejoras de eficiencia, el desarrollo de modelos más pequeños y la competencia de los modelos *open-weight* están ejerciendo una presión constante sobre los precios. Esto favorece la adopción de la IA, pero no necesariamente los márgenes. Las empresas que se limiten a revender tokens indiferenciados podrían acabar enfrentándose al mismo problema que ya experimentaron muchas plataformas digitales con muy poca inversión en infraestructura propia: un fuerte crecimiento del uso, pero una capacidad muy limitada para fijar precios.

En el extremo opuesto del mercado, los modelos de frontera más avanzados (*reasoning*) siguen siendo un recurso escaso. Su elevado coste refleja que la demanda supera a la oferta disponible, especialmente para aquellas tareas en las que la fiabilidad, la longitud del contexto, las capacidades avanzadas (*reasoning*) y el uso de herramientas resultan determinantes. En estos casos, los clientes no pagan simplemente por generar texto. Pagan por obtener mayor precisión, aumentar la productividad y ahorrar tiempo. Eso les proporciona poder de fijación de precios, al menos mientras la cadena de suministro siga estando limitada.

## Los precios de los tokens se están bifurcando, no convergiendo

### Tarifas oficiales de tokens de salida de API (USD por 1 millón de tokens de salida)

Fuente: Páginas oficiales de precios de API de OpenAI, Anthropic, Google AI for Developers y DeepSeek. Datos consultados el 21 de julio de 2026. Nota: Los precios corresponden a tarifas oficiales públicas de API para 1 millón de tokens de salida. El eje horizontal está en escala logarítmica. Los precios de Google se muestran con la tarifa estándar de salida; Gemini 3.1 Pro Preview se muestra con la tarifa estándar para prompts de hasta 200k tokens.



Desde el punto de vista de la inversión, la conclusión es clara. La tesis de inversión no consiste simplemente en apostar por el crecimiento del volumen de IA. La clave está en identificar en qué punto de la cadena de valor de los tokens se generan realmente los beneficios económicos. Las compañías mejor posicionadas probablemente serán aquellas que controlen una oferta escasa de tokens, dispongan de la infraestructura necesaria para producirlos o sean capaces de aplicarlos a procesos de alto valor añadido, donde el retorno de la inversión por el cliente sea evidente.

## La economía física que sustenta a la economía digital

La tercera cuestión clave son las necesidades de inversión. En los anteriores ciclos del software, una vez desarrollada la plataforma, el crecimiento requería un coste marginal relativamente bajo. La IA funciona de manera muy distinta. Cada token tiene un coste físico. Requiere ciclos de procesamiento de las GPU (Graphics Processing Unit, procesadores gráficos), memoria HBM (High-Bandwidth Memory, memoria de alto ancho de banda), tecnologías avanzadas de ensamblaje y encapsulado de chips, espacio en centros de datos, sistemas de refrigeración y suministro eléctrico. Cuanto más avanzado es el modelo y más complejo el flujo de trabajo, más evidente resulta esa dependencia de la infraestructura física.

Esto convierte a la IA en un ciclo híbrido: en parte software, en parte semiconductores, en parte infraestructuras y en parte energía. También explica por qué la reacción del mercado se ha concentrado en un número reducido de compañías. El valor no se ha trasladado únicamente a las empresas que desarrollan las aplicaciones más visibles. También ha beneficiado a quienes suministran recursos escasos: GPU, tecnologías avanzadas de ensamblaje y encapsulado de chips, memoria HBM, capacidad de fabricación de semiconductores de última generación, equipos eléctricos e infraestructura para centros de datos.

Los principales cuellos de botella son bien conocidos, pero su importancia para los mercados no ha dejado de aumentar. La capacidad de ensamblaje y encapsulado de chips, especialmente mediante la tecnología CoWoS (Chip-on-Wafer-on-Substrate, tecnología avanzada de ensamblaje y encapsulado de chips), sigue siendo limitada. La oferta de memoria HBM continúa siendo insuficiente. La disponibilidad de conexión a la red eléctrica se está convirtiendo en un factor determinante para la construcción de nuevos centros de datos. El suministro eléctrico y los retrasos en la obtención de permisos han dejado de ser cuestiones meramente operativas para convertirse en parte de la ecuación de asignación de capital asociada a la IA.

Así se explica la magnitud del capex (gasto en inversión) de los grandes *hyperscalers* (grandes proveedores de infraestructura en la nube). Microsoft, Alphabet, Meta y Amazon han comprometido inversiones por valor de cientos de miles de millones de dólares en infraestructura, destinando la mayor parte de ese esfuerzo a la IA. Ya no se trata del gasto tecnológico discrecional característico de otros ciclos. Es una carrera por asegurarse la capacidad física necesaria para generar los tokens del futuro.

Para los mercados, esta situación crea tanto oportunidades como riesgos. La oportunidad es evidente: mientras persistan los cuellos de botella, las empresas que suministran infraestructura crítica podrán obtener un fuerte crecimiento de los ingresos y de los márgenes. El riesgo también es evidente. Los inversores empezarán a preguntarse si ese volumen de inversión genera una rentabilidad suficiente. Si la demanda de tokens sigue creciendo de forma sostenida, esas inversiones podrán justificarse. Pero si los ingresos de la capa de aplicaciones no aumentan al mismo ritmo, o si los precios caen más deprisa de lo que aumenta la utilización de la infraestructura, ese mismo capex pasará a considerarse mucho más vulnerable.

## Por qué *Tokenomics* cambia la asignación de capital

*Tokenomics* es importante porque obliga a los inversores a relacionar tres variables que hasta ahora solían analizarse por separado: la demanda, los costes y las necesidades de inversión.

Desde el punto de vista de la demanda, la cuestión ya no es si el uso de la IA sigue creciendo, sino qué tipo de uso está creciendo. Un millón de tokens generados por un *chatbot* de propósito general no tiene el mismo significado económico que un millón de tokens utilizados en aplicaciones jurídicas, financieras, de programación o industriales. El volumen de tokens debe analizarse teniendo en cuenta su calidad, su precio y la disposición del cliente a pagar por ellos.

Desde el punto de vista de los costes, la cuestión clave es quién acaba beneficiándose de las mejoras de eficiencia: los clientes, los desarrolladores de modelos o los propietarios de la infraestructura. Un menor coste por token puede ampliar el mercado, pero también reducir los márgenes si ese ahorro se traslada demasiado deprisa a los clientes. Por el contrario, cuando las prestaciones de los modelos de frontera avanzan más rápido de lo que caen los precios, sus proveedores pueden mantener — e incluso reforzar— su poder de fijación de precios.

Desde la perspectiva de la inversión, la pregunta es si cada nuevo dólar destinado a la IA genera más ingresos, mayores márgenes o, simplemente, más amortizaciones. El desarrollo de la IA exige inversiones cada vez más elevadas en activos físicos, lo que eleva el nivel de exigencia en la asignación de capital. Al mismo tiempo, amplía el universo de oportunidades más allá de las grandes empresas tecnológicas.

Los beneficiarios de esta tendencia no se limitan a los desarrolladores de modelos. También forman parte de la cadena de valor de los tokens los operadores de centros de datos, los fabricantes de equipos eléctricos, las empresas de infraestructuras de red, los proveedores de sistemas de refrigeración, las compañías de generación eléctrica, los fabricantes de equipos para semiconductores, las fundiciones especializadas (*foundries*) y los fabricantes de memoria. En algunos casos, las oportunidades de negocio más sólidas podrían encontrarse en los primeros eslabones de esa cadena de valor, más de lo que inicialmente esperaban los inversores.

Todo ello tiene importantes implicaciones para la construcción de carteras. La exposición a la IA no debería definirse únicamente por la inversión en las grandes compañías tecnológicas. También exige identificar dónde coinciden las restricciones físicas, el poder de fijación de precios y una asignación disciplinada del capital. Economía digital depende cada vez más de economía física, no menos.

## Mercados financieros: de la narrativa a los beneficios empresariales

La última temporada de resultados ha contribuido a cerrar el círculo. La demanda de tokens se ha traducido en restricciones físicas. Esas restricciones físicas han reforzado el poder de fijación de precios. Ese poder de fijación de precios ha justificado las inversiones en capex. A su vez, esas inversiones han impulsado los ingresos de los proveedores de infraestructura. Y esos ingresos se han convertido en uno de los principales motores de la evolución de los mercados.

Por eso la IA sigue desempeñando un papel tan relevante en los mercados de renta variable. Ya no es únicamente una historia sobre las ganancias de productividad del futuro. Sus efectos ya se reflejan en los ingresos, los márgenes, las carteras de pedidos y las previsiones de capex. Las empresas posicionadas como proveedores de infraestructura para la IA han sido recompensadas por el mercado cuando esas inversiones se han traducido en ingresos reales. En cambio, las compañías que están incrementando de forma significativa sus inversiones sin una vía clara de monetización se enfrentan a un escrutinio cada vez mayor.

El mercado, por tanto, se está volviendo más selectivo. En las primeras fases de una gran tendencia estructural, los inversores suelen premiar simplemente la exposición a esa temática. En la siguiente fase, lo que premian es la capacidad de transformar esa exposición en resultados. La pregunta deja de ser «¿quién está expuesto a la IA?» para pasar a ser «¿quién es capaz de convertir esa exposición a la IA en flujos de caja, una vez realizadas las inversiones necesarias?».

Como consecuencia, las diferencias entre compañías tenderán a ampliarse. Los proveedores de infraestructura con una capacidad limitada y elevados niveles de utilización pueden seguir beneficiándose de esta situación. Los proveedores de modelos de frontera más avanzados (*reasoning*) podrían conservar su poder de fijación de precios. Las empresas que apliquen la IA a procesos con un retorno claro en términos de productividad podrán justificar un mayor consumo de tokens. En cambio, las compañías con estrategias poco definidas en materia de IA, una monetización insuficiente o unos costes de capacidad de cómputo crecientes podrían encontrarse con un mercado mucho menos indulgente.

La misma lógica se aplica al resto de las clases de activos. En renta fija, los inversores tendrán que distinguir entre las inversiones que fortalecen la posición competitiva de una empresa y aquellas que simplemente deterioran su capacidad para generar caja. En infraestructuras cotizadas y compañías eléctricas, la demanda vinculada a la IA puede mejorar las perspectivas de crecimiento, aunque el marco regulatorio y el coste de financiación seguirán siendo factores determinantes. En los mercados privados, el abanico de oportunidades puede ampliarse hacia los centros de datos, la generación eléctrica, los sistemas de refrigeración, las conexiones a la red y el conjunto de las infraestructuras digitales. Pero incluso en ese ámbito, mantener la disciplina en materia de valoración seguirá siendo esencial.

## Qué puede romper este círculo

El primero es la digestión del capex. La paciencia de los inversores no es ilimitada. Si los ingresos generados por la capa de aplicaciones no aumentan con la suficiente rapidez, el mercado empezará a cuestionarse si las inversiones en infraestructura se han adelantado a su capacidad de monetización. Los primeros indicios ya son visibles cuando algunas compañías elevan sus previsiones de capex y el mercado responde con caídas en la cotización.

El segundo es la desaparición de los cuellos de botella. La escasez sostiene actualmente el poder de fijación de precios, pero el sector está invirtiendo intensamente para aliviar esas restricciones. La capacidad de las tecnologías avanzadas de ensamblaje y encapsulado de chips está aumentando. La oferta de HBM (High-Bandwidth Memory, memoria de alto ancho de banda) sigue creciendo. Las nuevas plataformas de aceleradores buscan reducir el coste por token. A medida que estos cuellos de botella desaparezcan, parte de los extraordinarios retornos actuales podría normalizarse.

El tercero es la competencia de los modelos *open-weight* (cuyos parámetros están disponibles públicamente). Los modelos de menor coste están ejerciendo una presión estructural a la baja sobre el precio de los tokens estandarizados. Esto favorece la adopción y la productividad, pero reduce la capacidad de los proveedores de modelos menos competitivos para mantener sus márgenes. Su impacto podría apreciarse con mayor claridad en la capa de aplicaciones, donde los clientes pueden cambiar de modelo con mucha más facilidad que de red eléctrica o de capacidad de fabricación de semiconductores.

El cuarto es la electricidad. Los chips podrían dejar de ser el principal factor limitante. La disponibilidad de electricidad, las conexiones a la red y los procesos de autorización podrían convertirse en las principales restricciones para el crecimiento de los centros de datos. Esto desplaza el foco del debate de inversión desde los semiconductores hacia los sistemas energéticos y las infraestructuras.

El quinto es la concentración. Un reducido número de *hyperscalers* (grandes proveedores de infraestructura en la nube) representa una parte muy significativa del capex destinado a la IA. Esto genera un importante apalancamiento operativo para sus proveedores, pero también un riesgo derivado de la elevada concentración de clientes. Cualquier revisión significativa de los planes de inversión de estos *hyperscalers* tendría implicaciones para toda la cadena de suministro.

## Qué estamos monitorizando

La respuesta práctica no consiste ni en abandonar la temática de la IA ni en adoptarla de forma indiscriminada. Consiste en seguir su evolución mediante las variables adecuadas.

La primera variable es el volumen de tokens, aunque ese volumen debe analizarse por casos de uso. La capacidad de razonamiento más avanzada (*reasoning*), la programación, la investigación y los flujos de trabajo agénticos son más relevantes que el simple crecimiento del uso de los chats.

La segunda es el precio de los tokens. Los tokens estandarizados y los tokens asociados a los modelos de razonamiento más avanzados (*reasoning*) están evolucionando en direcciones distintas. El diferencial entre ambos constituye un indicador clave de dónde reside el poder de fijación de precios.

La tercera es el coste por token. Las mejoras de eficiencia son positivas, pero lo relevante es cómo se distribuyen esos beneficios. Los inversores deben preguntarse si la reducción de costes se traduce en mayores márgenes, se traslada a los clientes o se reinvierte para soportar cargas de trabajo aún mayores.

La cuarta es la capacidad de la infraestructura. CoWoS (Chip-on-Wafer-on-Substrate, tecnología avanzada de ensamblaje y encapsulado de chips), HBM (High-Bandwidth Memory, memoria de alto ancho de banda), la disponibilidad de suministro eléctrico y los plazos de construcción de los centros de datos han dejado de ser meros aspectos técnicos. Hoy son variables de mercado.

La quinta es la productividad del capex. La cuestión relevante es si la inversión en IA se traduce en crecimiento de los ingresos, expansión de los márgenes y una ventaja competitiva sostenible.

La sexta es la amplitud. Un mercado saludable debería ver cómo los beneficios dejan de concentrarse en un reducido grupo de ganadores vinculados a la infraestructura y se trasladan a mejoras de productividad en un conjunto cada vez más amplio de sectores. Si los retornos siguen estando excesivamente concentrados, aumentará el riesgo de las carteras.

## Conclusión

*Tokenomics* no es un nuevo acrónimo dentro del debate sobre la inteligencia artificial. Es el sistema que permite entender el funcionamiento económico de la IA.

Conecta el uso de los modelos con la demanda de infraestructura; la demanda de infraestructura con el capex (gasto en inversión); el capex con los ingresos; y los ingresos con la evolución de los mercados. También ayuda a explicar por qué el ciclo de inversión asociado a la IA exige cada vez mayores inversiones en activos físicos. La unidad marginal de la IA no es gratuita: consume chips, memoria, tecnologías avanzadas de ensamblaje y encapsulado de chips, electricidad y capacidad financiera.

Lejos de debilitar la tesis estructural de inversión en IA, esta realidad la refuerza. La transición desde los modelos conversacionales hacia los agentes de IA sugiere que esta tecnología se está integrando cada vez más en procesos de trabajo reales. Sin embargo, también eleva el nivel de exigencia para los inversores. Ya no basta con tener exposición a la IA. Es necesario entender dónde se genera cada token, quién paga por él, quién captura el margen y si la rentabilidad sobre el capital invertido es sostenible.

Nuestro escenario central sigue siendo que la IA continuará siendo uno de los principales motores estructurales de los mercados. No obstante, la siguiente fase probablemente será mucho más selectiva que la primera. Los ganadores no serán simplemente quienes construyan el mejor relato, sino quienes sean capaces de transformar la demanda de tokens en flujos de caja sostenibles, gestionando al mismo tiempo las elevadas necesidades de inversión que ello exige.

La variable verdaderamente decisiva, por tanto, no será únicamente el número de tokens, sino la rentabilidad generada por cada token y el lugar de la cadena de valor donde esa rentabilidad termine materializándose.

## Fuentes

OpenAI Help Center y documentación sobre precios de la API.

Comunicados corporativos de OpenAI.

Google I/O 2026.

Presentaciones de resultados de Alphabet correspondientes al tercer trimestre de 2025 y al primer trimestre de 2026.

Documentación sobre precios de la API y comunicados corporativos de Anthropic.

Presentación de resultados de NVIDIA correspondiente al cuarto trimestre del ejercicio fiscal 2026.

Presentación de resultados de Microsoft correspondiente al tercer trimestre del ejercicio fiscal 2026.

Presentación de resultados de Amazon correspondiente al primer trimestre de 2026.

Presentación de resultados de Meta correspondiente al primer trimestre de 2026.

Presentación de resultados de TSMC correspondiente al primer trimestre de 2026.

Precios de la API de DeepSeek.

Notas de publicación de xAI.

OpenRouter/a16z State of AI 2025: An Empirical 100 Trillion Token Study.

Cálculos de SAM.

**Nota metodológica:** Las cifras de procesamiento diario de tokens se han estimado a partir de los datos mensuales o por minuto comunicados públicamente, cuando estaban disponibles. Los precios públicos de las API corresponden a las tarifas estándar publicadas para los tokens de salida por cada millón de tokens y no incluyen descuentos aplicables a tokens en caché, procesamiento por lotes, compromisos de consumo, diferencias regionales ni condiciones específicas para clientes empresariales. Las estimaciones sobre el peso de los modelos avanzados (reasoning) y las cargas de trabajo asociadas a programación proceden del conjunto principal de datos elaborado por OpenRouter/a16z, y no de información publicada por los propios desarrolladores de modelos.

## Información Legal Importante

Este informe ha sido elaborado por Santander Asset Management (en adelante, "SAM"). SAM es el nombre funcional del negocio de gestión de activos realizado por la entidad jurídica SAM Investment Holdings S.L. y sus sucursales, filiales y oficinas de representación.

El presente documento contiene previsiones económicas e información obtenida de varias fuentes. La información contenida en el presente documento puede haber sido recogida también de terceros. Se considera que todas estas fuentes son fiables, aunque la exactitud, integridad o actualización de esta información no está garantizada, ni implícita ni explícitamente, y está sujeta a cambios sin previo aviso. Las opiniones incluidas en este documento no pueden considerarse irrefutables y pueden diferir o ser, de cualquier manera, incoherentes o contrarias a las opiniones expresadas, ya sea verbalmente o por escrito, consejos o decisiones de inversión adoptadas por otras áreas de SAM.

El presente informe no ha sido preparado y no debe ser considerado en función de ningún objetivo de inversión. Este documento ha sido realizado con fines exclusivamente informativos, por lo que no constituye una recomendación, asesoramiento personalizado de inversiones, oferta o requerimiento de suscripción o venta de participaciones de cualquier activo o producto de inversión (en adelante "Activos Financieros"), y no debe ser considerado como base única para evaluar o valorar los Activos Financieros. Asimismo, la distribución de este documento a un tercero no constituye una oferta o asesoramiento de inversiones.

SAM no garantiza los pronósticos u opiniones expresados en este informe sobre los mercados o los Activos Financieros, incluyendo en relación con su rendimiento actual y futuro. Cualquier referencia a rentabilidades pasadas o presentes no deberá interpretarse como una indicación de los resultados futuros de los mencionados mercados o Activos Financieros. Los Activos Financieros descritos en este informe pueden no ser aptos para su distribución o venta en determinadas jurisdicciones o para ciertas categorías o tipos de inversores.

Salvo en los casos en los que así se indique de forma expresa en los documentos legales de un determinado Activos Financieros, éstos no son, y no serán, asegurados ni garantizados por ninguna entidad gubernamental, incluyendo el Federal Deposit Insurance Corporation. No representan una obligación de SAM ni están garantizados por dicha entidad y pueden estar sujetos a riesgos de inversión. Entre los riesgos cabe mencionar, a título enunciativo y no limitativo, riesgos de mercado y de tipos de cambio, de crédito, de emisor y contrapartida, de liquidez y de posibles pérdidas en la inversión principal. Se recomienda a los inversores consultar con sus asesores financieros, legales y fiscales, así como con cualquier otro asesor que consideren necesario a efectos de determinar si los Activos Financieros son apropiados en base a sus circunstancias personales y situación financiera. Santander y sus respectivos consejeros, representantes, abogados, empleados o agentes no asumen ningún tipo de responsabilidad por cualquier pérdida o daño relacionado o que pueda surgir del uso de todo o de parte de este informe.

Rentabilidades pasadas no son indicadores de rentabilidades futuras. La rentabilidad puede variar debido a fluctuaciones del tipo de cambio. Cualquier referencia a aspectos fiscales debe ser entendido bajo las circunstancias personales del inversor y está sujeta a variaciones. Los costes derivados de la compra, tenencia o venta de los Activos Financieros pueden reducir su rentabilidad y no se reflejan en este informe.

Este informe no puede ser reproducido entera o parcialmente, distribuido, publicado o entregado, bajo ninguna circunstancia, a ninguna persona, ni se debe emitir información u opiniones sobre este informe sin que sea previamente autorizado por escrito, caso por caso, por SAM.

Cualquier material de terceros (incluidos logotipos y marcas comerciales) ya sea literal (artículos / estudios / informes / etc. o extractos de los mismos) o artístico (fotos / gráficos / dibujos / etc.) incluido en este informe / publicación está registrado a nombre de sus respectivos propietarios y sólo se reproducen de acuerdo con prácticas leales en materia industrial o comercial.