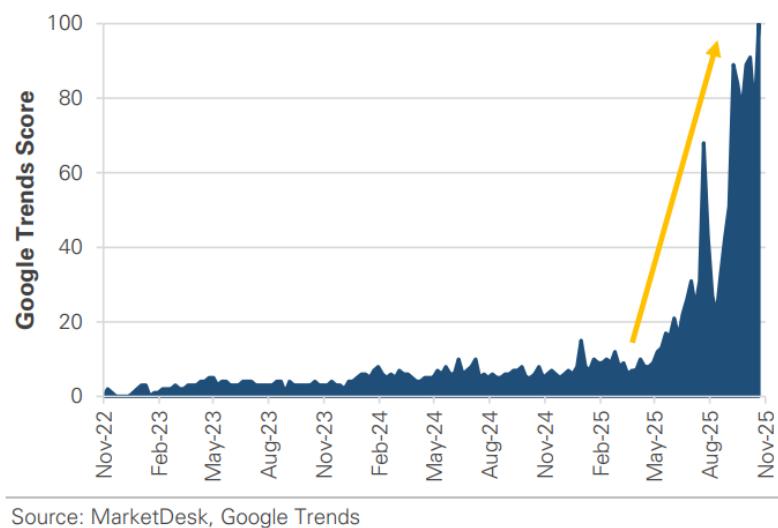


EL CICLO DE LA IA

Se cumplen 3 años del lanzamiento de ChatGPT, evento que sin duda ha revolucionado la industria tecnológica (y otros sectores) en todos los sentidos. Pues bien, en las últimas semanas, el interés por la palabra “burbuja IA” ha alcanzado máximos en las búsquedas globales, señal de una inquietud creciente entre los inversores sobre la evolución de los sectores vinculados a la inteligencia artificial.

Este repunte en la percepción de riesgo ha coincidido con una oleada de artículos que trazan paralelismos con la burbuja de las puntocom a finales de los años 90, cuando el entusiasmo por Internet impulsó cotizaciones sin respaldo en beneficios tangibles. Aunque el contexto actual es distinto —con empresas consolidadas, balances sólidos y tecnologías ya desplegadas—, el aumento de este tipo de referencias revela un cambio en el clima emocional del mercado: **del entusiasmo inicial a una mayor exigencia de resultados.**

Figure 1: Google Search Trends Score: 'AI Bubble'



Source: MarketDesk, Google Trends

Desde que ChatGPT irrumpió, las compañías vinculadas a la IA han sido responsables de cerca del 75% de la rentabilidad del S&P 500, del 80% del crecimiento de beneficios y de alrededor del 90% del gasto de capital, según JPMorgan. Este grado de concentración sugiere que ya estamos inmersos en un fenómeno de inversión extraordinariamente sincronizada alrededor de esta tecnología.

Stocks	As of 10/31/25, Wgt in % of the SPX	2 Yr EPS			PEG RATIO on '26
		CY26 P/E	CY27 P/E	CAGR: 2025- 27	
NVDA	8.50%	32.3x	26.4x	33%	0.8x
AAPL	6.92%	30.9x	26.8x	14%	1.8x
MSFT	6.71%	32.4x	27.7x	17%	1.6x
GOOGL	5.07%	25.3x	22.1x	10%	2.2x
AMZN	3.71%	32.1x	26.6x	17%	1.6x
AVGO	3.04%	37.7x	30.7x	33%	0.9x
META	2.48%	22.0x	19.7x	14%	1.4x
Mag 7 Weighted Avg				20%	
Total S&P 500		22.5x	20.2x	12%	1.6x
Everything Else in the SPX - Wgt Avg	63.6%	17.8x	16.8x	5%	3.5x
Mag 7 (AVGO, not TSLA) - Wgt Avg	36.4%	30.8x	26.0x	20%	1.5x

Bloomberg

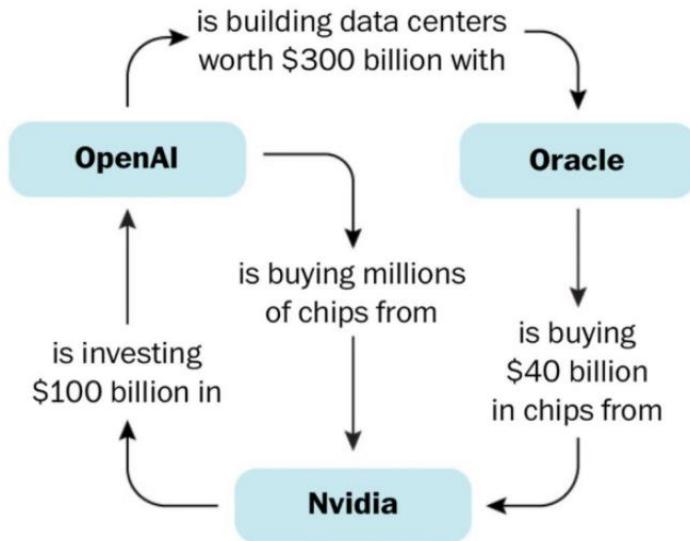
Sin embargo, en las últimas semanas, varios sectores bursátiles ligados a la Inteligencia Artificial han sufrido correcciones significativas. Empresas de semiconductores, hiperescaladores (computación en la nube a gran escala), empresas relacionadas con centros de datos y proveedores de software de IA han visto caídas en sus cotizaciones. A medida que el furor inicial se templa, emergen preocupaciones específicas entre inversores y analistas sobre la viabilidad del actual ciclo de inversión en IA.

A continuación, sintetizamos los temores más destacados que explican parte de las correcciones recientes:

1. Circularidad financiera en el ecosistema IA

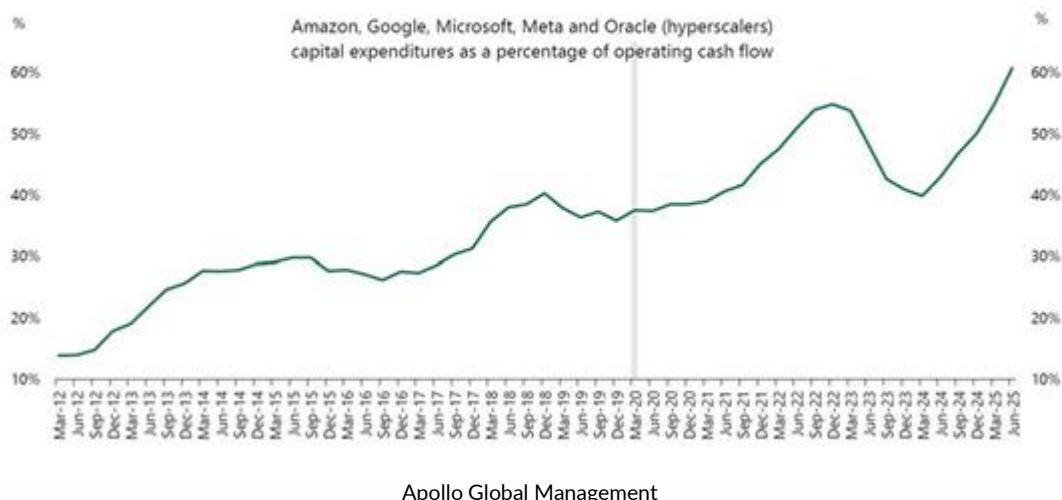
Uno de los temores más repetidos en el ecosistema de la IA es la **circularidad** en la financiación, donde grandes tecnológicas se retroalimentan mediante participaciones cruzadas y acuerdos “autoalimentados”.

El ejemplo emblemático es el triángulo OpenAI-Nvidia-Microsoft: Nvidia invierte en OpenAI, que usa esos fondos para comprar GPUs Nvidia y nube de Azure, mientras Microsoft también participa en OpenAI y esta invierte en AMD; además, Nvidia es accionista de CoreWeave, proveedor cloud de Microsoft. Este bucle financiero, unido a **compromisos de computación que superan ampliamente los ingresos actuales** del sector, alimenta la sospecha de que parte del crecimiento de la “economía IA” podría estar inflado por transacciones entre los propios actores dominantes más que por una demanda final genuina.



Sin embargo, Nvidia matiza que la supuesta “circularidad” es estadísticamente irrelevante en su negocio: los programas de financiación o coinversión con clientes representan menos del 2% de los ingresos y ninguna startup financiada por la compañía supone más del 1% de las ventas de centros de datos. Añade que el grueso de la demanda procede de hiperescaladores con flujo de caja propio y grado de inversión, que representan 85–90% del negocio.

Capex share of operating cash flow for hyperscalers: 60%



En consecuencia, la demanda procede fundamentalmente de hiperescaladores con flujo de caja sólido, no por un bucle financiero entre unos cuantos jugadores implicados del sector.

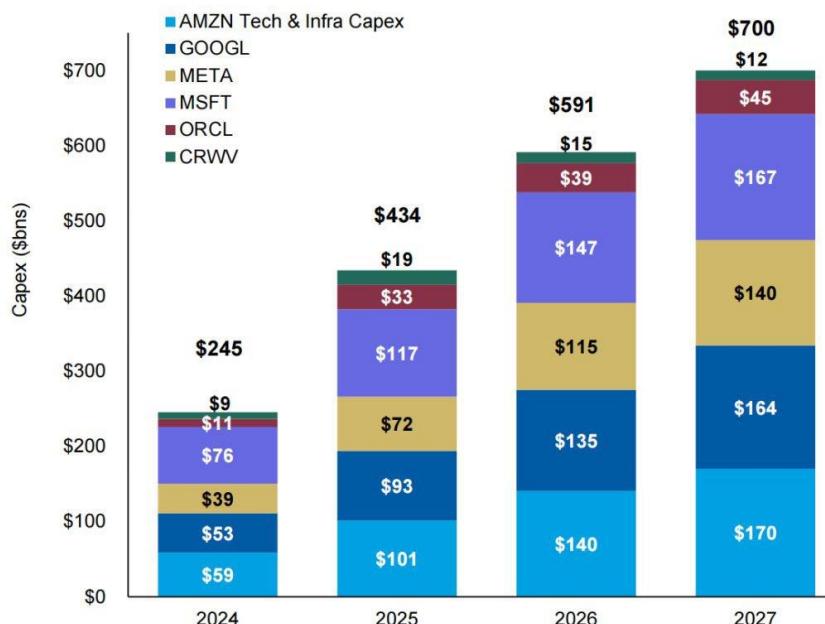
“Seguimos esperando mantenernos en un entorno de oferta-demanda muy ajustado en el cuarto trimestre y en 2026... a día de hoy no somos capaces de atender toda la demanda de los clientes. Tenemos más demanda que oferta.”

Anat Ashkenazi, CFO de Alphabet, Noviembre 2025

2. Inversión y retorno en IA

El debate sobre la sostenibilidad del gasto en IA nace de un desajuste evidente: mientras hiperescaladores destinan decenas de miles de millones anuales a centros de datos, chips y redes —y startups como OpenAI consumen cantidades ingentes de computación con ingresos todavía modestos—, el retorno económico sigue siendo incierto; lo que llevó al profesor Andy Wu (Harvard) a advertir que “más uso puede ser una vía más rápida hacia la quiebra”.

Exhibit 1: We now model six of the top spenders reaching \$591bn/\$700bn in data center capex in '26/'27

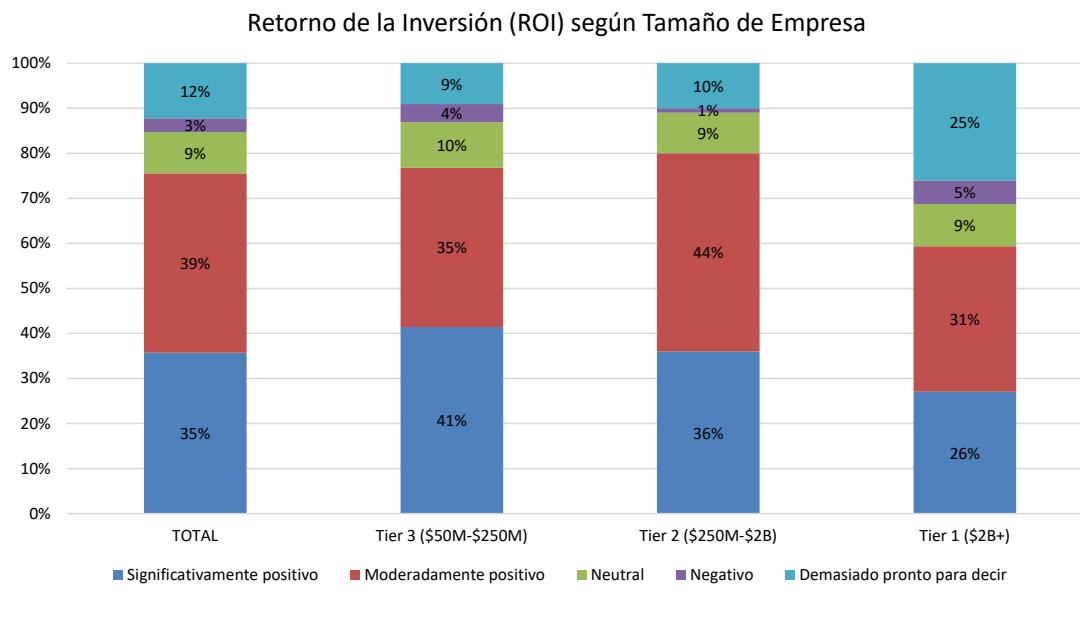


Source: Company data, Morgan Stanley Research estimates

Sin embargo, empiezan a aflorar señales tangibles de productividad:

- Empresas que han integrado asistentes virtuales de IA en sus centros de atención han mejorado la productividad de sus equipos humanos en un +14%, al delegar tareas repetitivas y permitir mayor foco en casos complejos.
- En un experimento con Boston Consulting Group, los 752 consultores implicados que utilizaron GPT-4 para resolver problemas reales trabajaron un +40% más rápido y produjeron entregables de +18% mayor calidad, comparados con un grupo de control sin asistencia de IA.
- Meta ha desplegado modelos de IA generativa para crear anuncios, optimizar campañas y segmentar audiencias. Esto ha permitido a sus clientes publicitarios automatizar tareas creativas y mejorar la conversión en campañas, al tiempo que Meta ha reportado mejoras significativas en eficiencia operativa y retorno por impresión publicitaria (ROAS) gracias a la inteligencia artificial embebida en sus sistemas de puja y

recomendación. Meta mejoró un ~5% la conversión publicitaria en Instagram y ~3% en Facebook gracias a nuevos modelos.



Apollo Global Management

En conclusión, **estamos todavía en los momentos iniciales del despliegue de la IA**. A medida que maduren las plataformas y se estandaricen los flujos de trabajo, **emergirán casos de uso más rentables**, repetibles y escalables en múltiples industrias. La disruptión se expande de manera transversal en lo que Nvidia resume como “el comienzo de una nueva revolución industrial”. Y todo ello ocurre en un contexto donde la adopción de IA no es opcional: es estratégica.

3. Ciclos de vida del hardware de IA

Relacionado con lo anterior, surge el temor de que el hardware de IA –GPUs, entre otros- quede obsoleto antes de amortizarse debido a la aceleración en el ritmo de innovación tecnológico. Aunque contablemente muchas empresas lo deprecian en 5–6 años, algunos temen que su ciclo real sea de apenas 2–3 años, lo que implicaría un impacto contable adicional. Sin embargo, es clave recordar que este ajuste afecta a los beneficios contables, no al flujo de caja libre (FCF). Además, muchos chips siguen siendo útiles tras su primer ciclo: por ejemplo, GPUs de generaciones anteriores como la A100 (lanzada en 2020) siguen desplegadas en tareas de inferencia, entrenamiento de modelos menos exigentes o en clientes con presupuestos más limitados. Por tanto, aunque el ritmo de innovación es alto, el valor residual y la reutilización del hardware suavizan su impacto económico real.

4. IA y sobreinversión

Un punto adicional que gana tracción en el debate del sector es la posible aparición de una burbuja industrial, más que financiera. **La demanda de IA es real, pero la velocidad del gasto, la intensidad del capex y la presión competitiva por no quedarse atrás podrían estar derivando en una acumulación de capacidad e infraestructura superior a la que el mercado pudiera absorber en un momento dado.** El propio Mark Zuckerberg (CEO de Meta) lo expresó recientemente al advertir que “todo el mundo está construyendo tanta capacidad de IA que probablemente acabaremos con más infraestructura de la que puede utilizarse en el corto plazo”. Esto no pone en duda la tesis estructural —la IA generará valor y seguirá expandiéndose—, pero sí invita a reconocer que no puede descartarse un exceso temporal de oferta en el futuro, un patrón común en las grandes revoluciones tecnológicas durante sus fases iniciales. Como ha ocurrido en muchas de las grandes revoluciones tecnológicas —ferrocarril, electricidad, Internet—, la fase inicial ('fase de instalación') suele caracterizarse por un exceso de inversión y un fuerte componente especulativo. Esta inversión, aunque desordenada, construye la infraestructura, las capacidades técnicas y los hábitos de uso que permiten una fase posterior ('fase de despliegue') donde emergen los nuevos modelos de negocio rentables.

Frente a los vaivenes de corto plazo, en Caja Ingenieros Gestión mantenemos una estrategia de inversión prudente, diversificada y de largo plazo para participar en la temática de IA. Nuestro enfoque se centra en empresas de alta calidad, líderes en sus respectivos nichos, que consideramos beneficiarias estructurales del desarrollo de la IA, evitando exponernos excesivamente a proyectos especulativos o sin modelo de negocio probado. En concreto, posicionamos nuestras carteras en cuatro áreas clave dentro del ecosistema de IA:

- Hiperescaladores – Seguimos posicionados en compañías como **Microsoft, Alphabet y Amazon**, líderes globales en cloud, datos y software. Estas empresas combinan fortaleza financiera, márgenes sólidos y una escala difícil de replicar. Su papel en IA es doble: desarrollan modelos avanzados y ofrecen infraestructura y servicios de IA a terceros. Además, ya muestran retorno tangible: Microsoft genera nuevos ingresos con Copilot en Office y servicios IA en Azure mientras que Meta ha mejorado sustancialmente la eficacia publicitaria. Estas empresas cotizan a valoraciones razonables y no dependen exclusivamente de la IA: si el ciclo de inversión se modera, pueden redirigir capital a sus negocios principales, manteniendo rentabilidad. Por todo ello, los consideramos activos núcleos resilientes para el largo plazo y mantenemos una sobreponderación selectiva dentro del universo Magnificent 7.
- “Picks and Shovels” – Bajo el enfoque “picks & shovels”, invertimos en quienes venden las herramientas esenciales para construir la infraestructura de IA. Esto incluye fabricantes clave de semiconductores

y equipamiento avanzado como **ASML** (litografía EUV), **TSMC** (fundición de referencia para Nvidia, Apple, etc.), **Lam Research** y **KLA** (equipos para procesos de fabricación). Son empresas con altas barreras de entrada y una demanda global creciente. Estas compañías no dependen de qué modelo o compañía gane la carrera de la IA: su negocio es vender “los picos y las palas” necesarias para todos.

- Semiconductores clave – Mantenemos exposición a líderes como **Nvidia** y **Broadcom**, piezas fundamentales en la infraestructura de IA. Nvidia domina el mercado de aceleradores con una combinación única de rendimiento, ecosistema CUDA y soluciones integradas de networking. Broadcom, por su parte, diseña chips personalizados (como los ASIC de Google para TPUs) y es líder en conectividad de centros de datos. Ambos nombres nos dan acceso directo al crecimiento de la computación IA, con modelos de negocio rentables y escalables. Mantenemos esta exposición de forma mesurada debido a la competencia, pero las consideramos imprescindibles para capturar el pulso tecnológico del sector.
- Infraestructura energética y electrificación – Sin energía, no hay IA. Por eso invertimos en compañías que hacen posible el despliegue físico de esta revolución: **Schneider Electric**, **Siemens** e **Iberdrola** son algunos ejemplos. Cada nuevo centro de datos requiere enormes cantidades de electricidad, subestaciones y sistemas de respaldo, sectores donde estas firmas son clave. El crecimiento exponencial del cómputo IA ya está tensando las redes: según Morgan Stanley, si el ritmo actual se mantiene, en 2030 podríamos enfrentarnos a un déficit energético equivalente al consumo de toda Alemania. Además, la necesidad de descarbonizar este consumo añade presión sobre la oferta renovable. Estas compañías se benefician de macro-tendencias como la electrificación y la transición energética, y completan nuestra visión integral del ecosistema IA.

Esta combinación diversificada de posiciones refleja nuestra filosofía: participar en la revolución de la IA sin concentrar la exposición en una sola idea. Preferimos empresas consolidadas que a la vez sean protagonistas o facilitadoras indispensables de la IA. De esta forma, buscamos mitigar riesgos idiosincráticos (tecnológicos, regulatorios o de ejecución) a la vez que capturamos el crecimiento secular. Creemos que es un enfoque balanceado para el inversor de perfil prudente que quiere estar en la tendencia sin perder la tranquilidad.

Aunque hemos construido exposición selectiva a compañías vinculadas al ecosistema de la Inteligencia Artificial, es importante remarcar que el peso total de la temática IA en el Caja Ingenieros Global ISR es comparable al que tiene el S&P 500. Es decir, **dos terceras partes de la cartera permanecen invertidas en compañías de alta calidad no relacionadas con la IA**, lo que sitúa nuestra exposición dentro de un marco equilibrado y comparable al del principal índice estadounidense —que, a su vez, representa aproximadamente un 70% del MSCI World. Algunos ejemplos son Visa/Mastercard, S&P Global o Netflix. En

conjunto, participamos en la tendencia de la IA sin asumir una concentración significativamente superior a la del mercado global.

La reciente corrección en valores ligados a la IA nos recuerda que la volatilidad es parte natural del proceso de creación de valor en los mercados. Ninguna revolución tecnológica avanza en línea recta: incluso las innovaciones más trascendentales han atravesado fases de entusiasmo desmedido seguidas de ajustes. El ferrocarril en el siglo XIX, la electrificación o la explosión de Internet en los años 90 vivieron burbujas que estallaron, limpiando excesos, pero las tecnologías subyacentes continuaron su expansión durante décadas. Con la Inteligencia Artificial estamos probablemente ante una disruptión de magnitud comparable. Es posible que en el corto plazo veamos más episodios de volatilidad —caídas puntuales en activos sobrevalorados o movimientos bruscos al compás de noticias regulatorias o competitivas—, pero ello no invalida la tesis estructural.

Aun así, persisten interrogantes clave que el mercado deberá resolver en los próximos años. ¿Cómo monetizarán los grandes modelos de lenguaje y quién capturará realmente el valor económico? ¿Qué ocurriría si el mercado de crédito privado se secara de forma abrupta? Un parón repentino podría ralentizar nuevos despliegues, retrasar ampliaciones de capacidad y tensionar a los operadores más apalancados. A esto se suma la duda sobre si los compromisos de computación asumidos por algunos desarrolladores de modelos son plenamente exigibles o, en un escenario de estrés financiero, podrían renegociarse o incluso revocarse, con impacto directo en los proveedores de infraestructura. Y, por último, el elevado apalancamiento de compañías como Oracle introduce un riesgo sistémico: un tropiezo relevante en su financiación o en la ejecución de grandes contratos podría provocar disruptiones considerables. Por todo ello, nuestro cometido es permanecer vigilantes, siguiendo de cerca la evolución de estos riesgos para ajustar nuestras posiciones cuando sea necesario.

La IA seguirá evolucionando y expandiendo sus aplicaciones. Las empresas líderes de hoy ajustarán estrategias y nuevas ganadoras emergerán, pero la dirección general apunta a una economía crecientemente habilitada por la IA. Como inversores, nuestro deber es mantener la vista en el horizonte, gestionando riesgos sin dejar escapar las oportunidades que ofrece esta ola imparable.

La construcción del ecosistema de IA también debe hacerse de forma responsable. En Caja Ingenieros priorizamos compañías con buena gobernanza, gestión climática sólida y políticas laborales avanzadas, especialmente relevantes en un sector intensivo en energía y capital humano. Buscamos empresas que reduzcan su huella de carbono, mejoren la eficiencia energética y desarrollen tecnologías con un uso ético y transparente. Esta disciplina ESG no solo mitiga riesgos —regulatorios, reputacionales o de sostenibilidad—, sino que también refuerza la resiliencia a largo plazo de nuestras inversiones en el universo IA.

En definitiva, reiteramos **nuestra convicción de que la Inteligencia Artificial representa una revolución tecnológica fundamental**, con un impacto económico comparable al de las grandes disruptpciones de la historia moderna. Las recientes dudas del mercado forman parte de la maduración natural del ciclo inversor: **es sano que los participantes se pregunten “cómo monetizar” y “quién capturará realmente el valor”**, pues esas preguntas sientan las bases de una segunda fase más racional y sostenible del crecimiento —alejando, por ahora, la idea de una burbuja financiera, aunque no necesariamente la posibilidad de una burbuja industrial en el futuro—. Y es precisamente en esa fase más equilibrada donde las compañías de calidad que hemos seleccionado, con modelos de negocio sólidos en torno a la IA, pueden brillar y aportar valor duradero a nuestras carteras. Por todo ello, mantenemos un optimismo prudente: la IA no será una senda libre de sobresaltos, pero con la estrategia adecuada, los inversores pueden navegar la volatilidad y construir valor aprovechando esta tendencia irreversible.

INFORMACIÓN LEGAL

El informe se ha realizado con la finalidad de proporcionar a los inversores información general sobre valores e instrumentos financieros, a la fecha de emisión del mismo, y está sujeto a cambios sin previo aviso. La información se proporciona basándose en fuentes consideradas como fiables, si bien CAJA INGENIEROS GESTIÓN no garantiza ni se responsabiliza de la seguridad de las mismas.

Es posible que la información pueda referirse a productos, operaciones o servicios de inversión respecto de los cuales exista información adicional en documentación separada, incluyendo el documento de información fundamental para el inversor y el folleto completo. Se recomienda leer dichos documentos para poder tomar una decisión fundada sobre la conveniencia de invertir en dichos productos. Puede solicitar dicha documentación a su gerente personal, en cualquier oficina de Caja Ingenieros, en www.cajaingenieros.es o en www.cnmv.es.

El contenido de los informes en ningún caso constituye una oferta o recomendación de compra o venta de ningún producto o instrumento financiero. El inversor debe ser consciente de que los valores e instrumentos financieros a los que se refieren pueden no ser adecuados a sus objetivos concretos de inversión, por lo que el inversor debe adoptar sus propias decisiones de inversión. A tal efecto, CAJA INGENIEROS GESTIÓN, S.A.U., en su condición de emisor del informe, así como CAIXA DE CRÈDIT DELS ENGINYERS-CAJA DE CRÉDITO DE LOS INGENIEROS, S. COOP. DE CRÉDITO, en su condición de comercializador, no se hacen responsables del mal uso que se haga de esta información ni de los perjuicios que pueda sufrir el inversor que formalice operaciones tomando como referencia las valoraciones y opiniones recogidas en los informes. El inversor debe, asimismo, tener en cuenta que la evolución pasada de los valores o instrumentos o los resultados históricos de las inversiones no garantizan la evolución o resultados futuros.

©Queda prohibida la reproducción, duplicación, redistribución y/o comercialización, total o parcial, de los contenidos de este documento, ni aun citando las fuentes, salvo con consentimiento previo por escrito de CAJA INGENIEROS GESTIÓN, S.G.I.I.C., S.A.U. All rights reserved.