¿Cómo nos afecta(rá) la IA?

En dos minutos

- La IA es una tecnología disruptiva en un gran número de dimensiones y su impacto ya se deja sentir y seguirá haciéndolo en los próximos años.
- Los canales de impacto son a través de la demanda, por el aumento de la inversión y de la riqueza de los hogares, y existe evidencia incipiente de impactos en la productividad.
- La elevada inversión propiciada por las expectativas sobre la IA ha dado lugar a un fuerte aumento de las cotizaciones bursátiles de las empresas y una posible corrección es un riesgo para las condiciones financieras globales.

1. El shock IA

1.1. La IA en el contexto global

La IA ha emergido como una fuerza en el escenario geopolítico, económico y social, al tiempo que ha impulsado las cotizaciones bursátiles de las grandes empresas tecnológicas (y de algunos índices agregados) hasta nuevos máximos. En paralelo, han aumentado las preocupaciones por su posible impacto en múltiples dimensiones, entre ellas: (i) sobre el mercado laboral, por la capacidad de sustituir ciertas tareas y empleos; (ii) sobre el medio ambiente, por su elevado consumo energético y de agua; (iii) sobre la economía, por las elevadas necesidades de inversión y su impacto sobre el resto de los sectores; y (iv) sobre la ciberseguridad, por los crecientes temores sobre la posible inestabilidad financiera provocada por un ciberataque.

En los mercados financieros, la IA ha supuesto un fuerte aumento de las cotizaciones de las empresas relacionadas con la misma y ha generado temores sobre una posible corrección. En este entorno, las inversiones de las grandes empresas tecnológicas financiadas, cada vez más, con crecientes volúmenes de deuda ha puesto el foco en la importancia de la asignación del capital. En otras palabras, estas empresas han absorbido una cantidad creciente de recursos, han impulsado los tipos de interés al alza y han generado temores de *crowding-out*[1].

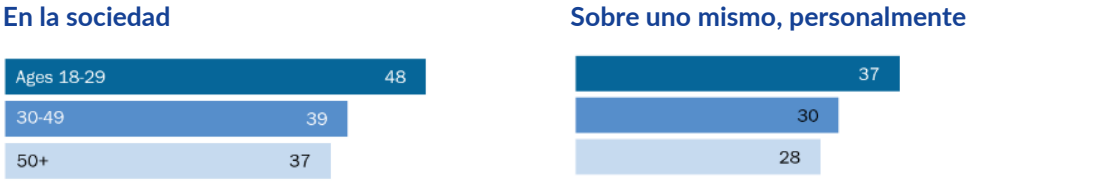
Como otras tecnologías, la IA no es neutral en sus impactos. Hoy por hoy, la IA ha demostrado la capacidad de realizar tareas laborales relativamente simples, aunque hay evidencia de una creciente sofisticación en la capacidad de realizar tareas complejas asociadas a razonamientos más avanzados, especialmente entre los modelos específicos. En este sentido, se podría decir que es una tecnología sustitutiva en algunas ocupaciones de menor calificación y que podría ser una tecnología complementaria, es decir, amplificativa de capacidades, en el otro lado del espectro. Las consecuencias en el mercado laboral ya se están empezando a observar en los países más avanzados en el ciclo de adopción como Estados Unidos.

Estados Unidos y China compiten por la supremacía global en IA y sus aplicaciones, aunque con aproximaciones distintas. Estados Unidos cuenta con la ventaja competitiva de disponer del diseño de los chips más avanzados y las grandes empresas tecnológicas (también conocidas como los hiperescaladores), mientras que China se ve apoyada por una mayor oferta de energía

[1] *Crowding-out* se refiere la posible escasez de recursos financieros generada por un fuerte aumento de la demanda sobre los mismos.

eléctrica y un ecosistema de empresas de IA muy dinámico[2]. Europa, por su parte, se encuentra rezagada tanto en desarrollo como en adopción de tecnologías de IA, siendo la francesa Mistral la única que dispone de capacidades de calidad global en este ámbito.

Gráfico 1. EE.UU.: Preocupación por el impacto de la IA (% con una opinión negativa sobre los próximos 20 años)



Fuente: PEW Research Center.

1.2. ¿De qué hablamos cuando hablamos de IA?

La Inteligencia Artificial (IA) es el nombre que se da a un conjunto de tecnologías y modelos capaces de realizar tareas complejas. Los modelos de IA se diferencian de anteriores modelos, (como por ejemplo los de *machine learning)*, en su mayor capacidad de resolución de problemas (tanto en profundidad como en amplitud) y en la capacidad de comprender el lenguaje natural en su interacción con los usuarios. La clave de la IA reside en el uso de modelos informáticos-lógicos conocidos como transformadores (*transformer*)[3], introducidos formalmente en 2017. Estos transformadores permiten la realización de cálculos en paralelo para analizar los inputs de lenguaje que recibe de forma global e, incluso, predecir las próximas palabras o frases en un texto. De este modo, los transformadores han permitido el desarrollo de modelos LLM (*large language model*) que posibilitan la interacción con modelos de IA mediante el lenguaje natural y evitando la necesidad de conocimientos de programación[4]. El lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022 es ampliamente considerado como el inicio de la generalización de este tipo de tecnologías entre el gran público[5].

La capacidad de los modelos de IA viene dada por diversos factores entre los que destacan:

- El número de parámetros utilizados para su aprendizaje y que en los modelos más recientes puede superar el billón de parámetros.
- La densidad y profundidad de la capa neuronal, que define como los parámetros se agrupan en vectores y como estos actúan entre ellos.
- El nivel de contexto, que limita el volumen de datos (medido en *tokens*) que un modelo puede gestionar en una interacción concreta.
- Su especificidad, entendida como el rango de tareas para los que un modelo está diseñado y que puede ser desde muy específica a muy amplia (IAG, inteligencia artificial general).

Los modelos de IA requieren de un entrenamiento previo, un proceso intensivo en computación y por lo tanto requiere de elevadas capacidades de computación y de electricidad, también para su uso posterior. La capacidad de cálculo en paralelo de los modelos de IA es mejor aprovechada por los chips inicialmente diseñados por el procesado de gráficos (GPU, *graphics processing unit*) en vez de los basados en capacidad de computación (CPU, *central processing unit*), dominados

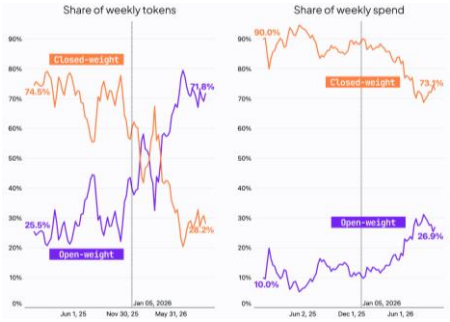
[2] Geopolíticamente, China cuenta también con un quasi-monopolio global en el procesado de tierras raras, claves para la producción de un gran número de productos de alta tecnología.
[3] Por ejemplo, GPT es la abreviatura de *Generative Pre-trained Transformer*.
[4] Los LLM requieren, para su uso óptimo, de la secuenciación de las peticiones que se introducen en lo que se conoce como técnicas de *prompting.*
[5] De hecho, Alan Turing sentó en la primera mitad del siglo XX, las bases de la inteligencia artificial al plantear que las máquinas pudieran pensar y propuso incluso un marco teórico para evaluar su comportamiento inteligente.

en su diseño por la empresa Intel y en su fabricación por la coreana Samsung y la taiwanesa TSMC. La dominancia de los GPU ha dado a la empresa norteamericana NVIDIA un lugar central en el ecosistema de desarrollo del *hardware* asociado a la IA. En los últimos años, algunas grandes empresas, como Alphabet, la matriz de Google, han desarrollado procesadores específicamente diseñados para tareas propias de los modelos de IA, conocidos como NPU (*neuronal processing unit*) y TPU (*tensor processing unit*). Todo ello, se ha traducido en un impulso de los precios de los semiconductores y, también, de la memoria RAM necesaria en los servidores de los centros de datos y que ha impulsado las compañías productoras como Micron y Samsung, entre otras. A nivel europeo, destaca la neerlandesa ASML, que cuenta con el quasi-monopolio global de la fabricación de la maquinaria para la producción de semiconductores.

Una distinción clave es la información disponible sobre el modelo. En este sentido, es importante diferenciar entre:

- Modelos de parámetros abiertos, en los que la información está disponible abiertamente para su descarga y posible modificación y adaptación. Estos modelos pueden ser ejecutados en un ordenador local y pueden ser adaptados. Ejemplos de estos modelos incluyen los de la empresa europea Mistral, la práctica totalidad de modelos de China y algunos modelos de empresas estadounidenses como el Gemma de Google o Llama de Meta.
- Modelos de parámetros cerrados, gestionados por empresas en los que los parámetros se almacenan en sus propios servidores y solo puede accederse al modelo a través de algún sistema de aplicaciones. Estos modelos incluyen algunas de las marcas comerciales más conocidas como ChatGPT de OpenAI, Claude de Anthropic y Gemini de Google.

Gráfico 2. Cuota de uso de *tokens* y de gasto en IA por tipo de modelo
(parámetros abiertos, parámetros cerrados)

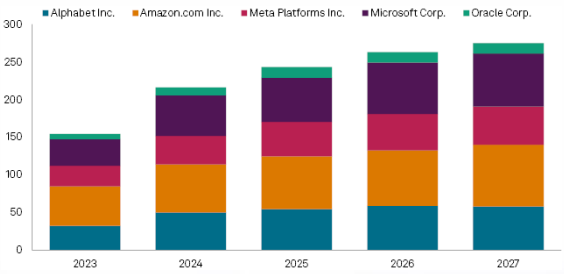


Fuente: Openroute.ai.

2. Shock de demanda: la inversión en tecnología y centros de datos

Ante el auge de la IA, las empresas tecnológicas, en especial los conocidos como hiperescaladores que ofrecen servicios en la nube, han anunciado y realizados fuertes aumentos de su inversión (*capex*), especialmente en Estados Unidos. Estas inversiones han impulsado la actividad económica en el país y caen dentro de diversas categorías como *software* y *hardware*, infraestructuras (centros de datos) y generación y transporte de electricidad.

Gráfico 3. Hiperescaladores: *capex* previsto
(miles de millones de dólares)



Fuente: S&P Global Market Intelligence.

El impacto del aumento de la inversión (*capex*) en el PIB es positivo, aunque es necesario matizarlo. En primer lugar, el PIB de Estados Unidos ha estado distorsionado en los últimos trimestres por las políticas económicas de la administración Trump. El fuerte aumento de los aranceles del Liberation Day en abril de 2025 (y todos los ajustes posteriores) provocó adelantos temporales de las importaciones y una acumulación y desacumulación de inventarios que ha dado lugar a fuertes distorsiones. En segundo lugar, un contexto de tipos de interés

relativamente elevados exacerbado en 2026 por el impacto del conflicto en Oriente Medio y el giro en la política de la Reserva Federal (de bajista a alcista de tipos de interés), estaba lastrando la actividad del sector construcción. En tercer lugar, hay que diferenciar entre los anuncios y las implementaciones definitivas ya que los procesos de permisos, construcción y conexión a las redes están provocando un cierto decalaje entre los anuncios y la construcción efectiva. Finalmente, hay que tener en cuenta que una parte sustancial de las componentes necesarias para estas actividades, incluyendo los semiconductores, son importadas lo que, mecánicamente, reduce la tasa de crecimiento del PIB.

El dinamismo del sector tecnológico y de la construcción de centros de datos ha generado tensiones en otros sectores. El elevado consumo eléctrico de estos centros puede provocar, en algunos mercados locales, presión al alza sobre los precios de la electricidad que afrontan otras empresas y los hogares. Desde un punto de vista social, ello ha generado una corriente en contra de la instalación de centros de datos en ciertas comunidades que la administración Trump ha buscado moderar pidiendo a las empresas tecnológicas que eviten estos impactos. En Estados Unidos, una encuesta muestra que un 61 % de personas están en contra de la instalación de centros de datos en sus comunidades. Además del precio de la electricidad, el elevado consumo de los centros de datos puede generar presión sobre la capacidad de la red eléctrica, haciendo necesario un aumento de la inversión para su expansión y mantenimiento.

Gráfico 4. EE.UU.: *capex* tecnológico
(izquierda: construcción de centros de datos; derecha: ordenadores y equipamientos; datos en miles de millones de dólares)

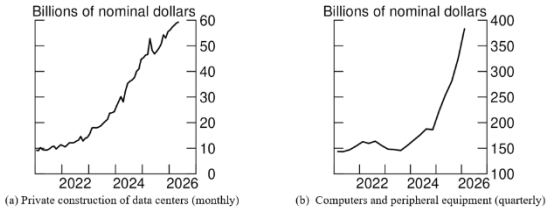
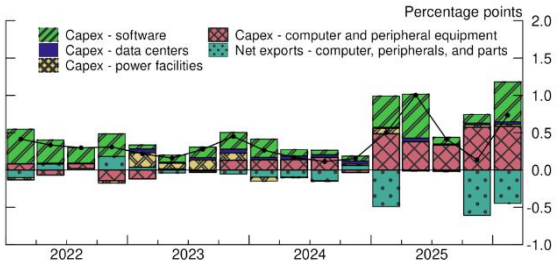


Gráfico 5. EE.UU.: Contribución al PIB del *capex* tecnológico (puntos porcentuales)



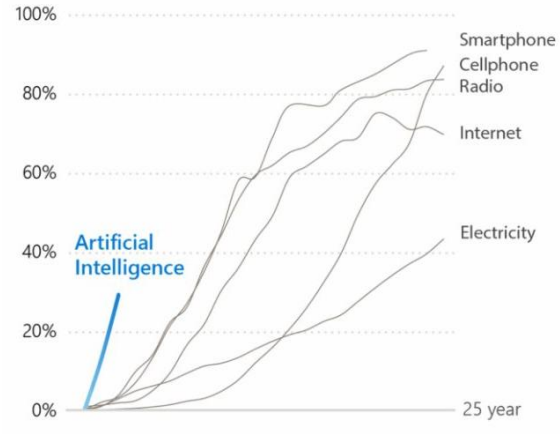
Fuente: Reserva Federal.

3. Shock de oferta: impacto en la productividad

Un número creciente de empresas y personas están adoptando la IA. En un mundo acelerado, la adopción de la IA es significativamente más rápida que la de otras tecnologías anteriores como el *smartphone*, el teléfono móvil o la conexión a internet (gráfico 6). Entre las empresas, las de mayor tamaño están siendo las más activas en la adopción (gráfico 7) y, tras unos primeros trimestres en los que un gran número de proyectos no alcanzaba la fase de implementación y había más dudas sobre su impacto, el uso de la IA se está generalizando en número de personas y de procesos que participan de la misma.

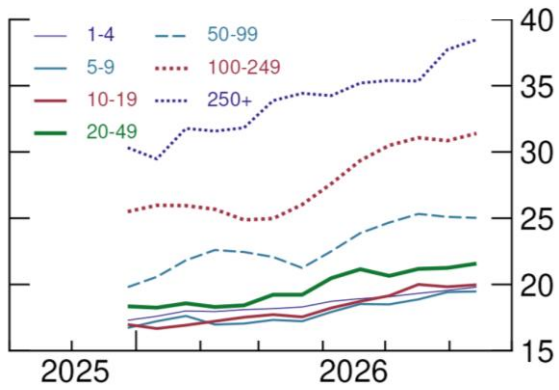
El impacto en productividad de la IA es muy heterogéneo por tareas y por sectores. Por ejemplo, en sectores tecnológicos, existe evidencia de un fuerte aumento de la productividad en programación, tanto en la producción, como en la detección y corrección de posibles errores (*bugs*). Tal como advertía recientemente el FMI, el auge de la IA ha dado lugar a una carrera entre atacantes y defensores en los incidentes de ciberseguridad, los primeros usando los modelos para detectar posibles vulnerabilidades y los segundos para corregirlas. Con todo, algunos sectores presentan un gran número de tareas susceptibles de ser automatizadas por la IA, entre los que destacan los servicios financieros y los tecnológicos, mientras que aquellos más intensivos en mano de obra como la agricultura, las curas y la construcción están menos expuestos (gráfico 8). **A nivel agregado de la UE, usando datos de empresas que han adoptado IA en diferente medida, se estiman ganancias de productividad de entre un 4 % y un 7 %,** aunque esta estimación está, otra vez, sujeta a una elevada heterogeneidad entre empresas.

Gráfico 6. Adopción de tecnologías (%)



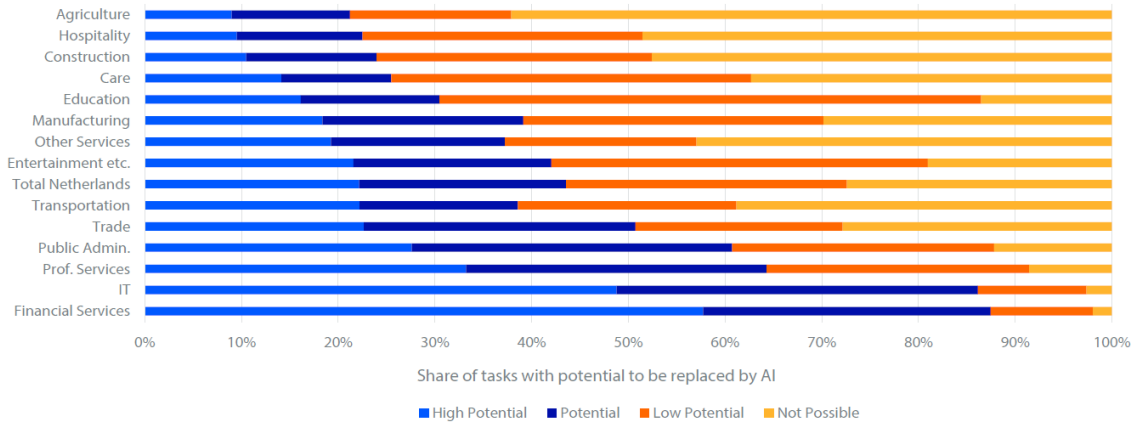
Fuente: New York Times.

Gráfico 7. Adopción de IA por tamaño de empresa (%)



Fuente: Reserva Federal.

Gráfico 8. Tareas susceptibles de ser reemplazadas por la IA por sector (%)



Fuente: Rabobank.

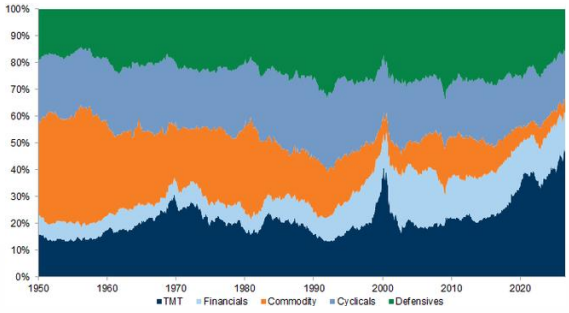
El impacto de la IA en el mercado laboral será complejo y es, hoy por hoy, incierto. En la medida que la IA puede generar ahorros de tiempo en la realización de tareas y la automatización de un número creciente de ellas, la duda que se plantea es el impacto en el mercado laboral. En primer lugar, existe evidencia circunstancial de reducción de contratación de perfiles *junior* en algunas empresas de servicios profesionales y tecnológicos. Ello ha abierto dudas sobre el impacto a largo plazo en las estructuras laborales de las empresas y la necesidad de rediseñar los sistemas de empleo y de contratación. En segundo lugar, la duda clave está en si la IA supondrá la creación (por la creación de nuevas profesiones) o la destrucción de empleo (por el efecto de la automatización). Incluso con una respuesta favorable a largo plazo, es posible que, a corto plazo, imperen dinámicas de disrupción sectorial que puedan suponer la destrucción de empleo. Finalmente, tal como han señalado algunos analistas económicos, es necesario considerar los efectos de equilibrio general, es decir, el impacto sobre la demanda agregada como resultado de la posible reducción, aunque sea temporal, del empleo. Una caída de los ingresos y, por tanto, del gasto de los hogares puede reducir los beneficios empresariales y provocar un cierto estancamiento económico, al tiempo que podría aumentar la brecha entre los trabajadores de diferentes cualificaciones y entre los rendimientos del trabajo y del capital.

4. Efecto riqueza: valoración y bolsas

Las expectativas sobre el potencial de la IA han permitido un aumento de la valoración de las empresas asociadas, que han registrado un fuerte incremento de sus valoraciones en bolsa. En este sentido, es importante recordar que algunas de las grandes empresas del sector como OpenAI (responsable de ChatGPT) y Anthropic (responsable de Claude) aún no han realizado su salida a bolsa. Así, NVIDIA ha alcanzado una cotización bursátil que supera los 5 billones de dólares a finales de 2026, lo que representa un aumento de hasta 36 veces su valor en 2018 (144 mil millones de dólares) y cerca de 15 veces su valor en 2022 (359 mil millones de dólares). Este fuerte aumento de sus cotizaciones ha dado lugar a un mercado de renta variable más concentrado (gráfico 9), lo que se considera una medida de fragilidad.

Las empresas han estado aumentando con fuerza su inversión en *capex* y alcanzando acuerdos cruzados de compra. La voluntad de las empresas de liderar la carrera para el desarrollo de la IA las ha llevado a realizar una fuerte inversión en su desarrollo, pero también a construir centros de datos e infraestructura energética. En sus fases iniciales, esta inversión se financió de forma mayoritaria con expansiones de capital y/o con el flujo libre de caja, que en algunas empresas era muy sustancial. Más recientemente, las empresas han aumentado sus préstamos bancarios, pero, sobre todo, a través de intermediarios no regulados (mercados de *private credit*) y sus emisiones de renta fija corporativa, hasta llegar a suponer, según estimaciones presentadas por el FMI, el 10 % del mercado de renta fija de mayor calidad crediticia (de grado de inversión). En los últimos meses, en un contexto de subida de los tipos de interés en todos los tramos, los mercados financieros han empezado a mostrar cierta preocupación por la asignación eficiente del capital y, dado el aumento de la deuda de las empresas del sector tecnológico, ha tenido lugar un ligero aumento del coste de asegurarse contra posibles impagos (gráfico 10), aunque los niveles de deuda de estas empresas son razonables y sus calificaciones crediticias, elevadas.

Gráfico 9. EE.UU.: Capitalización bursátil por sector (% del total)



Nota: TMT se refiere a Tecnología, Medios y Telecomunicaciones.
Fuente: Goldman Sachs.

Gráfico 10. CDS de la deuda de empresas tecnológicas (puntos básicos)



Fuente: Bloomberg a través de Financial Times.

El aumento de la capitalización bursátil ha generado un efecto riqueza en los hogares de Estados Unidos, lo que ha sido otro apoyo para la evolución de la actividad en el país, a través del consumo. Según estimaciones de la Reserva Federal, en promedio un 2,6 % del aumento de la riqueza se convierte en un aumento del consumo. Este impacto, sin embargo, es altamente heterogéneo por hogares: mientras que el 20 % de hogares con mayor renta, que también concentran la mayor parte de las tenencias de activos de renta variable, aumentan su consumo en menos de un 1 % del aumento de la riqueza, el resto de los hogares (es decir, el 80 % restante) tienen una propensión a consumir a partir de aumentos de riqueza de hasta el 7,5 %.

5. Perspectivas, consideraciones y vulnerabilidades

5.1. El entorno macroeconómico y financiero

La IA ya está teniendo un impacto sobre la actividad, aunque, de momento, este se ha centrado en los efectos sobre la demanda, es decir, en la inversión y los flujos comerciales asociados. El aumento de las cotizaciones en la bolsa también ha sido evidente y el efecto riqueza puede contribuir a explicar las dinámicas de consumo observadas en las que los hogares de mayor renta/riqueza suponen una proporción cada vez mayor del consumo total[6]. La evidencia sobre un impacto en la productividad es todavía circunstancial y posiblemente esté condicionado por la concentración ocupacional y sectorial del mismo. Otro factor de distorsión en la observación del impacto sobre la productividad son los efectos de disrupción provocados por la IA inicialmente en la medida que los modelos tradicionales de producción en diversos sectores están siendo cuestionados.

A nivel macroeconómico, los principales beneficiados son aquellos países con una mayor exposición al ciclo de IA. Esto se concreta en Estados Unidos y China por el fuerte aumento de la inversión en *software*, *hardware* y de la construcción asociada al desarrollo de la industria, pero también en países productores de algunos de los *inputs* más necesarios como los semiconductores y la memoria y que se centra, sobre todo, en Taiwán y Corea del Sur. Ambos países han registrado fuertes aumentos de sus exportaciones que han impulsado la actividad y la cotización de algunas de sus empresas.

El FMI señala una corrección en el sector IA como uno de los principales riesgos financieros, especialmente dado que las elevadas cotizaciones bursátiles han permitido mantener relajadas las condiciones financieras globales en un entorno de aumento de los tipos de interés, apreciación del dólar estadounidense y aumento de la incertidumbre y de las primas de riesgo. Esta corrección puede tener su origen en: (i) una decepción en la materialización de los beneficios económicos y financieros esperados; o (ii) la confirmación que es posible obtener los mismos beneficios sin la necesidad de grandes niveles de inversión.

5.2. ¿Hay que frenar la carrera por la IA?

La inversión en IA es muy elevada y está sujeta a tasas de depreciación más elevadas que la inversión en otros sectores, como el industrial. Ello es especialmente cierto en la medida que la carrera para el dominio del mercado de la IA se ha centrado en el desarrollo de modelos-frontera, es decir, con las mejores capacidades posibles, lo que requiere, además de inversión en su desarrollo, el acceso a los más novedosos semiconductores y a un elevado volumen de capacidad de computación.

El actual aumento de la inversión podría no tratarse solo del desarrollo de una nueva infraestructura, sino que podría requerir de volúmenes muy elevados de inversión en los próximos años para evitar una depreciación del *stock* de capital generado[7]. Ello supone un riesgo para los flujos de caja de las empresas del sector, que pueden verse obligadas a destinar una parte sustancial del mismo a inversión de forma continuada. Ante esta posibilidad, las empresas de desarrollo de modelos de IA pueden buscar estrategias de desarrollo centradas en reducir la dependencia de los modelos-frontera y apostar por modelos con menos requisitos computacionales y/o más especializados. Esta estrategia se ve complicada por el ascenso de los

[6] La salida a bolsa de algunas de las empresas del sector que aún no lo han hecho (OpenAI y Anthropic, por ejemplo) puede suponer un fuerte aumento de la capitalización bursátil total de la que se beneficiarán, entre otros, los empleados de estas empresas por los generosos programas de retribución en acciones y opciones que estas empresas han estado ofreciendo.
[7] Ello contrasta con *booms* tecnológicos anteriores que dejaron infraestructuras (p.ej. redes de fibra óptica) o ciertas empresas (p.ej. Amazon y Dell sobrevivieron la burbuja puntocom de finales de los 2000).

modelos de parámetros abiertos, cuyo rendimiento se ha estado aproximando a los modelos frontera de parámetros cerrados y cuyo menor coste los hace más atractivos para las empresas.

Los directivos de las principales empresas de modelos de IA suscribieron la carta de uno de los fundadores de Anthropic que pedía una moderación del ritmo de desarrollo. En concreto, se pedía un aumento de la supervisión sobre los modelos en un contexto marcado por crecientes incidentes de ciberseguridad protagonizados por agentes de IA y la petición de restringir les exportaciones de semiconductores a China por suponer un riesgo geoestratégico, además de la violación de la propiedad intelectual en el país[8]. Esta carta debe ser interpretada como una estrategia de las empresas de desarrollo de modelos de IA a dos presiones competitivas:

- El ascenso de los hiperescaladores, es decir las empresas que controlan el *hardware* y que, en algunos casos (como el de Google) desarrollan sus propios modelos-frontera. La estructura de mercado parece estar favoreciendo estrategias de integración vertical y deja las empresas estrictamente de *software* en una posición más vulnerable.
- El auge de los modelos de parámetros abiertos, cuyos principales exponentes son empresas chinas y que disponen de ventajas que los hacen más atractivos para las empresas, como un menor coste (sin una penalización excesiva de rendimiento), una mayor personalización y la capacidad de ejecutar los modelos en ordenadores locales.

De este modo, la petición de una mayor regulación y de proteccionismo puede ser interpretada como la voluntad de las empresas desarrolladoras de defender y cimentar su modelo de negocio frente a las presiones competitivas procedentes de terceros países y de otros competidores como, por ejemplo, los hiperescaladores.

[8] Una crítica es que las empresas chinas realizan ataques de "destilación" en los que se usan modelos de empresas estadounidenses para entrenar sus propios modelos lo que les permite desarrollar las mismas capacidades, pero a un coste mucho más reducido.

INFORMACIÓN LEGAL

CAJA INGENIEROS es una entidad de crédito sujeta a la supervisión del Banco de España, inscrita en su Registro Oficial de Bancos con el número 3025. Está habilitada para prestar servicios de inversión a clientes en España. La Comisión Nacional del Mercado de Valores supervisa estos servicios.

Los informes del Departamento de Research de CAJA INGENIEROS se elaboran con la finalidad de proporcionar herramientas que puedan ayudar en la toma de decisiones de índole diversa y están sujetos a cambios sin previo aviso. Aunque la información se basa en fuentes consideradas fiables, CAJA INGENIEROS no garantiza ni se responsabiliza de la seguridad de dichas fuentes.

La información contenida en este documento puede hacer referencia a productos, operaciones o servicios de inversión sobre los cuales existe información adicional disponible en documentación separada. Se invita a los destinatarios a solicitar dicha información adicional, que podrá ser facilitada por CAJA INGENIEROS durante la contratación de los productos, la realización de las operaciones o la prestación de los servicios. En tal caso, se recomienda que los destinatarios del presente informe consideren dicha información adicional de manera coherente con su contenido.

La información contenida en los informes hace o puede hacer referencia a resultados futuros de instrumentos financieros, índices financieros, medidas financieras o servicios de inversión basados en previsiones o expectativas, por lo que no puede considerarse un indicador fiable de posibles resultados futuros ni una garantía de alcanzar tales resultados. El inversor debe, asimismo, tener en cuenta que ni la evolución pasada de los valores o instrumentos ni los resultados históricos de las inversiones garantizan la evolución ni los resultados futuros.

Información sobre conflictos de interés

El sistema retributivo de los analistas que elaboran los informes se basa en diversos criterios, entre los que figuran los resultados obtenidos por el Grupo CAJA INGENIEROS en el ejercicio económico, pero en ningún caso la retribución de los analistas está vinculada directa o indirectamente a la información contenida en los informes ni al sentido de las estimaciones que en ellos se incluyan.

Los miembros del Departamento de Research de CAJA INGENIEROS pueden disponer, a título personal, de acciones de compañías de los sectores de actividad que se mencionan en los informes, o de alguna de sus filiales y/o participadas. Asimismo, CAJA INGENIEROS y/o cualquiera de sus responsables y/o consejeros pueden, en cada momento, mantener una posición o estar directa o indirectamente interesados en valores, opciones, derechos o *warrants* de alguna de las compañías de los sectores de actividad mencionados en los informes.

CAJA INGENIEROS, en el desarrollo corriente de sus actividades financieras de crédito, depósito o de cualquier otra naturaleza similar, puede haber mantenido, mantener actualmente o estar interesada en mantener en el futuro relaciones comerciales con compañías de los sectores de actividad a los que se hace referencia en los informes, o con alguna de sus filiales y/o participadas.

Los miembros del Departamento de Research de CAJA INGENIEROS asumen el compromiso explícito y formal de actuar con honestidad, imparcialidad y lealtad, siempre en el mejor interés de los socios y socias y en favor de la transparencia del mercado. Sin perjuicio del compromiso anteriormente mencionado, CAJA INGENIEROS realiza acciones de control para garantizar que no se perjudique ni a los socios y socias ni al mercado de valores, e impone reglas internas en la operativa personal de los miembros del Departamento de Research.

Los miembros del Departamento de Research de CAJA INGENIEROS, así como todos los profesionales de la organización implicados directa o indirectamente en la prestación de servicios de inversión, están sujetos al Reglamento Interno de Conducta en el ámbito del mercado de valores de CAJA INGENIEROS.

© Queda prohibida la reproducción, duplicación, redistribución y/o comercialización, total o parcial, de los contenidos de este documento, incluso citando las fuentes, salvo con consentimiento previo por escrito de Caixa de Crèdit dels Enginyers - Caja de Crédito de los Ingenieros, S. Coop. de Crédito. *All rights reserved.*