

No les creas: mitos y realidades de la IA

ORIOL ARCAS :: 11/11/2025

Los mismos que prometían que el futuro era el "metaverso", o que los coches se conducirían solos, ahora nos prometen que la IA nos sustituirá a todos

Hoy en día cualquier debate incluye la inteligencia artificial (IA), y cualquier debate sobre IA trata sobre sus capacidades técnicas. En este artículo quiero hacer un ejercicio de análisis reposado, ignorando el aura de sobrenaturalidad que se ha otorgado a la IA y considerándola como lo que es: un producto más. ¿Cómo son las empresas que la producen? ¿Qué modelo de negocio tienen? ¿Por qué apuestan por la IA?

Creo que seguir este hilo será mucho más productivo para llegar a conclusiones útiles que la cacofonía hecha de promesas, miedos y desconocimiento que domina este tema.

La trampa del hipercrecimiento

Después de la crisis de 2008, los bancos centrales inyectaron grandes cantidades de liquidez en el sistema para evitar la deflación. Con los tipos de interés cercanos a cero, los inversores institucionales se encontraron con una gran masa de capital que necesitaba encontrar rendimientos más elevados. Como dice el economista Nick Srnicek en su obra *Capitalismo de plataformas*: "La nueva economía de plataformas no es tanto la vanguardia de un nuevo capitalismo como una salida para el capital sobrante".

Según Srnicek, esta situación favoreció "un exceso de capital en busca desesperada de rendimientos en un mundo de intereses bajos". Buena parte de las inversiones se canalizaron hacia apuestas cada vez más arriesgadas, como las de capital riesgo en nuevas tecnologías. Así es como aparecieron las empresas emergentes: Google y Meta controlan la publicidad, Amazon la venta en línea, Netflix hace sombra a la industria audiovisual, Uber al sector del transporte, etc.

Con estas enormes inyecciones de capital sobrante, las empresas emergentes aplicaron una "nueva" estrategia para asaltar mercados consolidados: permanecer durante décadas en régimen de pérdidas hasta agotar a la competencia. Nueva al menos en cuanto a la escala en la que se ha llevado a cabo. Con notables excepciones, las plataformas tecnológicas no triunfaron porque ofrecieran un producto más avanzado tecnológicamente, sino porque con una app ocultaban prácticas monopolísticas de toda la vida: subvencionar precios para acaparar el mercado (*dumping*), contratar trabajadores en régimen de autónomos y así ofrecer precios más competitivos...

La desregulación de las protecciones antimonopolio permitía a las plataformas crecer hasta someter el mercado, y a partir de ahí entraban en una fase de hipercrecimiento a través de la extracción de todo el valor a proveedores y clientes. Este ciclo está excelentemente descrito por Cory Doctorow en su concepto de "mierdificación" (*enshittification*).

El problema es que las grandes tecnológicas, tras un crecimiento explosivo, están

estancadas. Ya hace años que Google y Meta monopolizan el mercado de la publicidad en línea, y Amazon el de las ventas. Si siguieran su curso normal, se estabilizarían en un nuevo sector con pocos cambios y la tasa de ganancia iría bajando.

Pero no pueden permitirse perder el estatus de empresa en "hipercrecimiento". Eso supondría una caída en picado de su altísima valoración de mercado, y literalmente billones de dólares desaparecerían de golpe. El valor de mercado de las empresas no se basa solo en sus beneficios actuales, sino en la percepción de crecimiento futuro. Empresas de sectores consolidados como la industria o el comercio tienen un valor en bolsa basado en sus ingresos, mientras que las empresas tecnológicas tienen un valor en bolsa más influido por la perspectiva de crecimiento. La métrica financiera que nos indica esta relación es la ratio precio-ventas, y si es muy alta, indica que los inversores valoran la empresa por encima de lo que realmente vende. El gigante de los supermercados Walmart tiene una ratio precio-ventas de 1,2, y Ford y General Motors de 0,3. En cambio, Apple está valorada en 9 veces lo que ingresa, y Microsoft en más de 13. El factor dominante es la perspectiva de crecimiento y beneficios futuros, no los ingresos actuales.

Ratio precio-venta de las empresas de Fortune 500

Fuente: elaboración propia con las estadísticas de las primeras 25 empresas del ranking Fortune 500 con su ratio precio-ventas, septiembre de 2025.

Una alta valoración de mercado de la empresa tiene múltiples beneficios. Para las pequeñas empresas emergentes significa un precio más alto si logran vender la empresa. Para las grandes plataformas significa libertad financiera. La generación tradicional de capital a través de plusvalía tiene el inconveniente de depender de trabajadores, clientes e impuestos, lo cual siempre resulta molesto. El crédito conlleva costosos intereses. En cambio, una empresa como Microsoft puede emitir acciones y ganar 13 veces más por ellas que Walmart. O usarlas como prima en lugar de salario en forma de stock options, consiguiendo retener a trabajadores cualificados.

Todo esto hace que las empresas tecnológicas con alta valoración sean más competitivas, y las primas a sus ejecutivos más atractivas. Por eso quieren mantener esa apariencia de hipercrecimiento cueste lo que cueste. Mark Zuckerberg apostó el futuro de Facebook al "metaverso", un mundo de realidad virtual, hasta el punto de rebautizar su empresa como Meta. El proyecto, sin embargo, no ha fructificado y la unidad de realidad virtual de Meta ha despedido recientemente a más de 600 trabajadores. Elon Musk lleva más de una década anunciando que la conducción autónoma de los vehículos de Tesla llegará "el año que viene". De manera similar, el CEO de Anthropic ha afirmado que gracias a la IA tenemos ante nosotros un futuro en el que "el cáncer será curado, el presupuesto equilibrado y el 20% de la población estará en el paro".

Terminos prometidos públicamente por Elon Musk sobre la conducción autónoma de los vehículos Tesla

Fuente: elaboración propia a partir de declaraciones públicas de Elon Musk.

Muchas empresas exageran sobre sus productos, pero las que lo hacen más son las tecnológicas, y lo hacen por necesidad. Es en este contexto en el que deberían enmarcarse las promesas que hacen sobre el impacto de la IA. Y nada como prometer a sus clientes que podrán echar a la calle a miles de trabajadores.

Predicciones de ejecutivos sobre el impacto de la IA en el mercado laboral

Fuente: elaboración propia a partir de declaraciones públicas de varias compañías.

Los mismos que prometían que el futuro era el "metaverso", o que los coches se conducirían solos, ahora nos prometen que la IA nos sustituirá a todos. Las estadísticas muestran cambios localizados, por ejemplo en sectores como la atención al cliente, pero no una sustitución masiva. El éxito de los proyectos en los que se han sustituido trabajadores por IA es discutible, y daría para otro artículo. Lo que sí se ha observado es un efecto de histeria colectiva: los medios reproducen acríticamente las promesas de los ejecutivos, los trabajadores creen que están a punto de ser sustituidos por un robot, y los inversores presionan a otras empresas para "no quedarse atrás", aunque eso implique integrar la IA en productos donde no tiene sentido y de forma burda.

La contabilidad imposible de la IA

La necesidad de estar permanentemente en una fase de hipercrecimiento explica en gran medida la gran apuesta que han hecho las grandes plataformas tecnológicas por la IA. Pero ¿qué tan buena es esta apuesta?

Actualmente, la industria de la IA tiene resultados desastrosos. Cada nuevo modelo tiene un coste de entrenamiento enorme. Entrenar ChatGPT 4 costó más de 100 millones de dólares, y el coste de ChatGPT 5 podría haber superado los 1.000 millones. Una vez en funcionamiento, el coste operativo también es prohibitivo, ya que los modelos son cada vez más grandes. Para atraer a los usuarios, las empresas de IA como OpenAI, Microsoft, Google y Anthropic subvencionan los precios, asumiendo enormes pérdidas. El analista especializado en IA Ed Zitron calcula que solo en 2025 las grandes tecnológicas han invertido 354.000 millones de dólares, mientras que la proyección de ingresos es de poco más de 28.000 millones.

Balance de ingresos e inversiones en IA (2025)

Fuente: Ed Zitron, "The Magnificent 7's AI Story Is Flawed, With \$560 Billion of Capex between 2024 and 2025 Leading to \$35 billion of Revenue, And No Profit".

Esto significa un 92% de pérdidas anuales. En el caso de Anthropic, la empresa rival de OpenAI, durante el pasado septiembre gastó en infraestructura de Amazon Web Services para hacer funcionar sus servicios de IA más de lo que ingresó en suscripciones por esos servicios, generando pérdidas operativas. Para equilibrar los balances, estas empresas tendrían que incrementar los precios un 1200%, lo que supondría el fin del negocio.

Esta situación de pérdidas es insostenible, incluso para las grandes plataformas tecnológicas y los fondos de inversión con enormes reservas de capital. OpenAI y Anthropic deben recibir periódicamente grandes inyecciones de capital para mantenerse en funcionamiento, lo que, como hemos visto, es una característica habitual de las empresas emergentes. Pero ¿hasta cuándo puede una empresa seguir quemando inversiones a este ritmo? Los inversores siguen confiando en ellas, pero las muestras de impaciencia en Wall Street ya comienzan a notarse. Por eso se suceden los anuncios de grandes proyectos y enormes inversiones.

Bloomberg advertía que los anuncios de enormes inversiones, destinados a generar titulares sobre el crecimiento de las empresas, indican prácticas de inversiones circulares. Nvidia anuncia con gran fanfarria que invertirá 100.000 millones en OpenAI para construir enormes centros de computación; OpenAI anuncia un acuerdo por valor de 300.000 millones para alquilar los servicios de procesamiento de datos a Oracle; a su vez, Oracle anuncia un contrato de compra de productos de Nvidia para poder proporcionar esos servicios de procesamiento. Es cierto que estos circuitos existen en las complejas economías actuales, pero en un sector emergente pueden significar que no hay actividad económica real.

¿Pero son creíbles esos números? Como detalla Ed Zitron, los 100.000 millones que Nvidia ha anunciado que invertirá en OpenAI están fraccionados y condicionados. Por cada centro de datos de 1 GW de capacidad de cálculo que OpenAI construya usando GPU de Nvidia, Nvidia liberará 10.000 millones. OpenAI ha llegado a un acuerdo similar con AMD, que ofrece pagos en especie en forma de paquetes de acciones de AMD a precio preferente por cada 1 GW de capacidad de cálculo que OpenAI construya con chips de AMD. Es decir, estas inversiones dependen totalmente de la capacidad de OpenAI para construir centros de procesamiento.

En total, OpenAI ha llegado a acuerdos con socios como Nvidia y AMD para construir centros de datos con una capacidad de cálculo de 26 GW. Estas cifras equivalen aproximadamente a la energía generada por 17 reactores nucleares, muy por encima de lo que puede soportar la red eléctrica actual de Estados Unidos. Además, este tipo de equipamiento no aparece de la noche a la mañana: una turbina de gas de alta calidad como las necesarias para alimentar estos centros puede tener un tiempo de espera de 7 años actualmente. Solo uno de estos centros ha comenzado a construirse, el Stargate Abilene, en Texas, y se presenta como un centro de datos de 1,2 GW de capacidad de cálculo. A fecha de octubre solo tenía una capacidad de generación de 0,2 GW, de los cuales un 70% se destinan realmente a capacidad de cálculo. Lejos, pues, del objetivo de 26 GW.

Un problema añadido es que estas inversiones se deprecian muy rápidamente. El componente principal de cálculo de estos centros son las GPU fabricadas por Nvidia. Las GPU de alta gama usadas en estos proyectos, como las H100, que consumen 700 W y cuestan entre 20.000 y 40.000 dólares cada una, podrían tener una vida útil de entre 3 y 5 años debido a la alta intensidad de los cálculos. Esto puede significar que la parte que acabe materializándose de estos proyectos no valdrá prácticamente nada antes de 2030.

En resumen: el modelo de negocio actual de las IA no es viable económicamente, las inversiones anunciadas no se están realizando, son difícilmente realizables, y de producirse

se depreciarían rápidamente.

¿Una burbuja?

OpenAI y Anthropic, las empresas emergentes que generan modelos de IA, necesitan que el relato se mantenga para su propia supervivencia, ya que ambas necesitan inyecciones periódicas de miles de millones para mantenerse en funcionamiento. Las grandes plataformas como NVIDIA, Microsoft, Alphabet (Google), Apple, Meta, Tesla y Amazon necesitan que la IA funcione, porque su valoración como empresas en hipercrecimiento depende de ello, y ya han apostado demasiado como para echarse atrás. Juntas, estas grandes plataformas tecnológicas suponen un 35% de la bolsa de Estados Unidos.

Pensemos en esto: un tercio del valor de la bolsa estadounidense lo está apostando todo a que la IA funcione. Al mismo tiempo, la IA no está resultando viable económicamente.

Cada vez más voces alertan de los signos clásicos de una burbuja financiera que puede arrastrar la economía de Estados Unidos hacia una crisis. Uno de esos signos es la creciente fragilidad del mercado. Las altas valoraciones en bolsa de las plataformas tecnológicas se basan en la promesa de crecimiento, y no en resultados tangibles actuales.

La alta interdependencia de las plataformas agrava aún más esta fragilidad. Como señala Ed Zitron, el 42% de los ingresos de Nvidia provienen de 5 empresas: Microsoft, Amazon, Meta, Alphabet (Google) y Tesla. Y Nvidia encarna, por ahora, la IA. La dependencia va en sentido contrario también: Meta gasta un 25% de sus inversiones en GPU de Nvidia, y Microsoft un 47%. Es decir, las inversiones de las grandes plataformas son muy altas y están concentradas en un solo producto, que es muy frágil.

La presión del resto de la economía por subirse al carro de la IA añade más dependencia de un producto concentrado en muy pocas manos. ¿Qué pasará con las empresas que han hecho un esfuerzo por integrar la IA en sus productos y procesos, si de repente los proveedores de modelos de IA desaparecen o multiplican sus precios por 10?

Esta fragilidad se enmarca en una fragilidad mayor. Estados Unidos está inmerso en una guerra comercial con el resto del mundo, especialmente con la UE, Rusia y China. Choques económicos como los aranceles pueden provocar, y están provocando, una contracción de la demanda. Esto puede llevar a los inversores a posiciones conservadoras, poniendo fin a la era de apuestas de capital riesgo y altas valoraciones en bolsa que alimentan a las empresas de IA.

Estas reflexiones no sustituyen el debate sobre la utilidad práctica de la IA, sino que lo complementan. Como dice Cory Doctorow: "Lo más importante de la inteligencia artificial no son sus capacidades técnicas ni sus limitaciones. Lo más importante es el relato de los inversores y la histeria consecuente que ha preparado una catástrofe económica que perjudicará a cientos de millones o incluso miles de millones de personas. La IA no se despertará, no se volverá superinteligente ni te convertirá en clips de papel. Pero los ricos con psicosis inversora por la IA casi con toda seguridad te harán mucho, mucho más pobre".

**Doctor en arquitectura de computadores por la Universitat Politècnica de Catalunya.*

realitat.cat

<https://www.lahaine.org/mundo.php/no-les-creas-mitos-y-realidades-de>