

La burbuja de la IA generativa: “a feature not a bug”

DOI: 10.29236/sistemas.n177a9

Resumen

Este artículo se pregunta si hay una burbuja especulativa de inteligencia artificial generativa. Responde que sí, pero que esto es una simplificación que de poco nos sirve para tomar decisiones. Las burbujas son parte inevitable y necesaria de toda revolución tecnológica, tras su estallido se da paso a los nuevos modelos que se generan. Además, en entornos de innovación es natural que solo pocos sean exitosos. Ya antes se vio un fenómeno similar en la burbuja puntocom, pero ahora las burbujas pueden ser más rápidas, simultáneas o extendidas. En consecuencia, invertir mejor en IA implica tener una mirada del ecosistema digital y organizaciones ambidiestras, capaces de asumir riesgos de manera equilibrada para innovar exitosamente.

Palabras claves

Inteligencia artificial, burbuja especulativa, ecosistemas digitales, organizaciones ambidiestras

Introducción

Se discute cada vez en medios noticiosos y académicos la existencia de una burbuja, puede ser de la tecnología, o de la inteligencia artificial en particular. La valoración de las empresas de IA alcanza niveles exorbitantes, pero ya hay dudas sobre su verdadero valor para las empresas que la han empezado a usar o que han invertido grandes sumas en ella. MinCiencias acaba de lanzar y cerrar una convocatoria por 630 mil millones de pesos (MinCiencias, 2025), demostrando que es un fenómeno global y de primera prioridad. Naturalmente, esto genera incertidumbre en actores públicos y privados sobre si invertir, cuánto y cómo.

En este artículo, primero preguntamos si hay tal burbuja de IA. A ello respondemos que sí, aclarando qué es una burbuja y cuáles son las cifras que así lo indican. La siguiente sección cuestiona la utilidad de simplificar la respuesta, pues las burbujas son parte del modelo de crecimiento de nuevas tecnologías y necesarias para la generación del nuevo ordenamiento.

En la siguiente sección, se dan dos recomendaciones puntuales: los ecosistemas digitales y las organizaciones ambidiestras, como posibles lineamientos para mejores decisiones de inversión en IA.

¿Hay una burbuja de inteligencia artificial generativa?

Una burbuja de especulación financiera existe si la única razón por la que el precio de algo es alto hoy es que los inversionistas creen que el precio de venta será alto mañana y los factores fundamentales no justifican un precio así —(Stiglitz, 1990). El precio aquí se refiere a los activos financieros (por ejemplo, los precios de las acciones de las empresas) y no de consumo, pues implica una posible reventa futura por parte de un inversionista. Nos podemos enfocar entonces en el valor de las empresas de inteligencia artificial (IA), no en el precio de sus servicios. Ahora, particularmente con la IA generativa, muchas de las empresas son aún emergentes y privadas, por ende, no se puede hablar de precio de acciones, aunque sí de una valoración.

Entre las privadas, la valoración de OpenAI llegó a los quinientos mil millones de dólares este octubre (Hu, 2025) y la de Anthropic a trescientos cincuenta mil millones este noviembre (Seiler, 2025). Esta última, por cierto, estaba valorada en la mitad un mes antes y en un quinto seis meses más atrás (Reuters, 2025), demostrando no solo valores extraordinarios sino exponencialmente crecientes. Hay otro conjunto de empresas ya establecidas

y públicas que, sin ser de IA, han crecido porque la IA requiere su infraestructura. Entre estas, Nvidia está valorada en cinco billones (se dice *trillions* en EE.UU.) de dólares (Nishant & Singh, 2025). Esta cifra, nunca antes vista, hace de Nvidia la empresa más valiosa del mundo y una de las razones principales por la que se habla de la burbuja de la IA hoy.

Lejos de anticiparlo, muchos esperaban que este año Nvidia se desinflara. Muchos pesimistas, claro. Por eso, para que haya una burbuja especulativa se requiere más que solo la diferencia entre el precio y el valor fundamental. Se requiere un mercado que permita tanto a pesimistas como optimistas “opinar” con su dinero: debe haber un volumen suficiente de transacciones (Porras, 2017). Esto claramente lo hay, no son solo OpenAI, Anthropic o Nvidia, las gigantes como Amazon, Google y Microsoft también han crecido sobre la ola de la IA.

Decimos que para una burbuja, además de la diferencia entre precio y valor real, se requiere un alto volumen de transacciones y este, a su vez, depende de que haya suficiente acceso a capital (dinero barato, por ejemplo) (*ibid* 2017). En efecto, otra razón por la que algunos hablan de burbuja en tecnología y en IA en particular es porque la era del dinero barato se había acabado '(Daniel, 2022), pero al parecer ni SoftBank ni los fondos saudíes se han enterado, a juzgar por

los ejemplos de arriba. En la post-pandemia, el desinflado de Zoom, los despidos en Amazon y Microsoft o la falta de resultados de Reality Labs de Meta se citan como muestras de la burbuja desinflándose. Meta, tras el cambio de su nombre y una inversión que ya acumula 46 mil millones de dólares, no logra sacarle provecho al metaverso al que apostó (Levy, 2024). Pero, aunque el metaverso no haya despegado, Meta sigue creciendo; de hecho, sobre la ola de la IA y, sobre todo, lo hace al reinvertir en sí misma.

Porque además de los fondos de riesgo, la inversión circular es otra manera de mantener el flujo de capital requerido para el crecimiento. Eso señala otro fenómeno que agrega complejidad a la discusión en torno a la burbuja. No solo Meta, sino Microsoft y Apple también son conocidas por su circularidad de flujos (*stock buyback*) que ya no solo aplican sobre si mismas sino en complejas cadenas y redes de inversión circular o bidireccional, como en el Project Stargate que incluye a Microsoft, Nvidia, OpenAI y Anthropic (OpenAI, 2025). En Stargate participa incluso Oracle, aunque de manera muy diferente, endeudándose al punto de preoclar a los bancos '(Mutua, 2025). En efecto, esa es otra fuente adicional de capital, el endeudamiento.

Por ello, el riesgo y la proyección futura no son iguales para todos los actores. Cuando se es líder de la revolución tecnológica a punta de

inversión de riesgo (OpenAI) es muy diferente que cuando se trata de la transformación de un negocio ya consolidado a punta de préstamos (Oracle). Mientras que una apuesta con el dinero de los demás y tiene máximo interés en que la especulación crezca para su nueva ronda de financiación, la otra asume mayor riesgo y no está interesada en especulación, sino en retornos para pagar la deuda. La preocupación de quienes apuestan sus propios recursos es natural. Si el efecto dominó hace que muchas crezcan, ¿hará también que muchas caigan?

Conviene acordarnos de Groupon, empresa de tecnología que en su momento fue la de más rápido crecimiento de la historia. El día que salió a bolsa hace catorce años tocó su máxima valoración de 18.8 mil millones de dólares y los pesimistas anunciaron con razón la burbuja que ese mismo día se desinfló notablemente y desde entonces no dejó de hacerlo; hoy sobrevive con menos del 1% de su máximo valor (Lunden, 2023). Burbuja, sí, para los inversionistas de Groupon, pero es que su exitoso modelo de negocio era fácilmente imitabile y las compras grupales en línea simplemente se integraron al comercio electrónico. Otras empresas no desparecieron por el hecho de que la burbuja Groupon se desinflara; no hubo efecto dominó que las arrastrara hacia abajo. Más bien fue al contrario, emergieron nuevas compañías y servicios en las ya

existentes que le quitaron la mayor parte del mercado a Groupon.

Algo similar se señala recurrentemente cuando nos remitimos a la burbuja puntocom de finales del siglo pasado y se resalta que, pese al descalabro, de allí salieron justamente los gigantes que siguen ahora en el medio de la burbuja actual: Google y Amazon, entre otros. Entonces, ni el estallido de la burbuja de una empresa notablemente grande o acelerada implica el fin de todo el sector que lidera, ni tampoco el desinflarse de un sector implica el desinflarse de todas sus empresas.

"It's not a bug, it's a feature"

En tecnología deberíamos estar acostumbrados a esta dinámica, la valoración de Facebook, Google o Twitter fue alta incluso mientras generaban pérdidas, porque más adelante vendrían las ganancias. Pueden ser pocos o muchos años para que eso ocurra y la habilidad de los optimistas y emprendedores es empujar el horizonte cada vez más al futuro. Sam Altman y otros líderes de la industria de IA han ido corriendo la fecha en que esperan que llegue la IA general. En el camino también van ajustando expectativas sobre lo que es esa inteligencia general (o superinteligencia, o tal vez solo IA agencial); hoy anuncian la singularidad en cinco años '(Quiroz-Gutierrez, 2025). He aquí el diseño de la burbuja: por un lado, con la ley de escalamiento (*scaling law*) anuncian la inevitable

llegada de la IA general; pero, por otro lado, ese escalamiento no es tan inevitable, pues depende de la capacidad, es decir de que la inversión siga creciendo.

Pero no es solo la IA, llevamos años impulsando la transformación digital con otras tecnologías de la cuarta revolución industrial, bajo la creencia de que son radicalmente transformadoras y requerirán de inversiones grandes. Cuando llegan esas inversiones no deberíamos sorprendernos. Incluso si no se trata de una burbuja “diseñada”, es un patrón que todos reconocemos. La burbuja es una fase estructural de cada revolución tecnológica: el capital financiero impulsa una expansión especulativa que infla el valor de las nuevas tecnologías y de las industrias asociadas más allá de su capacidad productiva real. Esa desconexión genera tensiones acumuladas que culminan en un estallido, cuyo colapso abre el espacio político e institucional para corregir excesos, redefinir reglas y reorientar el financiamiento hacia usos productivos (Perez, 2002). La burbuja no es un accidente ni un fenómeno aislado, sino el mecanismo mediante el cual el sistema rompe con la inercia del paradigma anterior, moviliza recursos para construir las nuevas infraestructuras y, tras la crisis, permite el despliegue ordenado del nuevo modelo de desarrollo.

Lo que ocurre es que con la creciente aceleración y complejidad,

puede ser que una sola burbuja no baste para estabilizar y, como en el caso puntocom, requiera de una segunda burbuja (la crisis financiera de 2008) que es en realidad extensión de la primera —"(Perez, 2009).

Así que la respuesta a nuestra pregunta inicial puede ser general y rotunda: sí hay una burbuja de IA generativa. Pero, ¿qué hacemos con esa respuesta en un contexto en que las burbujas no son accidentales, sino necesarias y además se pueden superponer o extender? Y ¿de qué sirve saber que hay una burbuja en IA generativa, si no estamos ante la revolución de una sola tecnología, sino de un conjunto de tecnologías convergentes y rápidamente cambiantes?

Cómo responder a la burbuja

Decir que hay una burbuja puede ser una simplificación extrema y conducirnos a desestimar el fenómeno simplemente como un riesgo del mercado. Ya pasamos por ahí: como consecuencia de la burbuja puntocom, el editor del Harvard Business Review puso en tela de juicio a todo el sector informático con su controversial “IT doesn’t matter” Carr, 2003). Allí señalaba la ruptura de la burbuja como un claro aviso de que la tecnología ya había llegado al fin de su despliegue y solo pocas compañías estarían excepcionalmente en capacidad de seguir sacando ventaja. ¿Las demás? Las invitaba a la retirada: gasten menos, sigan en vez de li-

derar y enfóquense en el riesgo, no en la oportunidad de la tecnología de información.

¿Qué tal que le hubiéramos hecho caso? Tal vez Carr no entendía que ya Robert Solow había señalado la paradoja de la productividad en la tecnología de información. Lo usual, por si no era claro, es que haya una diferencia estadística entre la inversión en TI y los aumentos en productividad. Pero lo usual es que esto se deba a no entender que el determinismo tecnológico no existe, que el efecto de la inversión toma tiempo, que no medimos la productividad donde o cuando se debe, que las expectativas son exageradas o que simplemente no se gestiona adecuadamente la inversión —'(Schweikl & Obermaier, 2020). Lo usual es que, en contextos de innovación, por naturaleza, solo a unos pocos les va bien, a la mayoría no.

Así que no se trata de no invertir sino de invertir bien. A sabiendas de que la probabilidad de éxito se reserva a lo mejor. Dos abordajes que podrían orientar estas inversiones son los ecosistemas digitales y las organizaciones ambidiestras. Al tomar una perspectiva ecosistémica se entiende que no hay tal cosa como IA aislada, sino una red de tecnologías, recursos minerales, fuentes de energía, proveedores, academia, servicios, sistemas de pago, talento, regulaciones, expectativas, emociones y tendencias geopolíticas que deben ser parte del

diseño de la inversión, porque sin ellas no funciona la IA. No basta invertir en infraestructura, en datos, en capacitación, en diseño de nuevos productos o servicios por separado y esperar retornos. Y estarán mejor posicionadas para navegar esa complejidad de alto riesgo las organizaciones ambidiestras, capaces de equilibrar sus esfuerzos de exploración (nuevos desarrollos en IA) con sus actividades de explotación (seguir operando y vendiendo cada vez mejor lo que ya hacen).

Conclusiones

Sí hay una burbuja de inteligencia artificial generativa, pero no debería ser sorpresa, porque las burbujas son parte intrínseca de toda revolución tecnológica. Más bien, deberíamos asumir el crecimiento de inversiones como parte del ecosistema de innovación digital e invertir mejor los recursos con una mirada más compleja y ambidiestra.

Referencias

Carr, N. G. (2003, mayo). IT Doesn't Matter. Harvard Business Review.
<https://hbr.org/2003/05/it-doesnt-matter>

Daniel, W. (2022, diciembre 28). 2022 killed the cheap money era. Here's what the next decade has in store. Yahoo Finance.
<https://finance.yahoo.com/news/2022-killed-cheap-money-era-130000862.html>

Hu, K. (2025, octubre 2). OpenAI hits \$500 billion valuation after share sale to SoftBank, others, source says | Reuters. Reuters.

- <https://www.reuters.com/technology/openai-hits-500-billion-valuation-after-share-sale-source-says-2025-10-02/>
- Levy, A. (2024, abril). Meta Platforms Has Spent \$46 Billion on the Metaverse Since 2021, But It's Spending Twice As Much on This Thing | Nasdaq.
[https://www.nasdaq.com/articles/meta-platforms-has-spent-\\$46-billion-on-the-metaverse-since-2021-but-its-spending-twice-as](https://www.nasdaq.com/articles/meta-platforms-has-spent-$46-billion-on-the-metaverse-since-2021-but-its-spending-twice-as)
- Lunden, I. (2023, marzo 31). Groupon, which has lost 99.4% of its value since its IPO, names a new CEO... Based in Czech Republic. TechCrunch.
<https://techcrunch.com/2023/03/31/groupon-which-has-lost-99-4-of-its-value-since-its-ipo-names-a-new-ceo-based-in-czech-republic/>
- MinCiencias. (2025, octubre). Convocatoria Colombia Inteligente: Infraestructura Para el Desarrollo de la Inteligencia Artificial. Minciencias.
<https://minciencias.gov.co/convocatorias/plan-convocatorias-asciei-2025-2026/convocatoria-colombia-inteligente-infraestructura>
- Mutua, C. x. (2025, noviembre 27). Morgan Stanley Warns Oracle Credit Protection Nearing Record High. Yahoo Finance.
<https://finance.yahoo.com/news/morgan-stanley-warns-oracle-credit-215223845.html>
- Nishant, N., & Singh, R. (2025, octubre 29). Nvidia hits \$5 trillion valuation as AI boom powers meteoric rise. Reuters.
<https://www.reuters.com/business/nvidia-poised-record-5-trillion-market-valuation-2025-10-29/>
- OpenAI. (2025, enero). Announcing The Stargate Project.
<https://openai.com/index/announcing-the-stargate-project/>
- Perez, C. (2002). Technological Revolutions and Financial Capital.
<https://www.elgaronline.com/monobook/9781840649222.xml>
- Perez, C. (2009). The double bubble at the turn of the century: Technological roots and structural implications. Cambridge Journal of Economics, 33(4), 779-805.
<https://doi.org/10.1093/cje/bep028>
- Porras, E. R. (2017). Bubbles and Contagion in Financial Markets, Volume 2. Palgrave Macmillan UK.
<https://doi.org/10.1057/978-1-137-52442-3>
- Quiroz-Gutierrez, M. (2025, septiembre). Sam Altman thinks AI will surpass human intelligence by 2030. His rival AI billionaires say it'll be even sooner | Fortune. Fortune.
<https://fortune.com/2025/09/26/sam-altman-openai-ceo-superintelligence-technology/>
- Reuters. (2025, septiembre 2). Anthropic's valuation more than doubles to \$183 billion after \$13 billion fundraise. Reuters.
<https://www.reuters.com/business/anthropic-valuation-more-than-doubles-183-billion-after-13-billion-fundraise-2025-09-02/>
- Schweikl, S., & Obermaier, R. (2020). Lessons from three decades of IT productivity research: Towards a better understanding of IT-induced productivity effects. Management Review Quarterly, 70(4), 461-507.
<https://doi.org/10.1007/s11301-019-00173-6>
- Seiler, G. (2025, noviembre 24). Microsoft and Nvidia Just Signed a Multibillion-Dollar Deal With Anthropic.

Here's What It Really Means for Investors. Yahoo Finance.
<https://www.fool.com/investing/2025/1/24/microsoft-and-nvidia-just-signed-a-multibillion-do/>

Stiglitz, J. E. (1990). Symposium on Bubbles. *Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 13-18.
<https://doi.org/10.1257/jep.4.2.13> 

Rafael A. González. Ingeniero de Sistemas de la Pontificia Universidad Javeriana, Magíster en Ciencias de la Computación y Doctor en Ingeniería de Sistemas (*cum laude*) por la Universidad de Delft, en los Países Bajos. Como profesor titular de la Javeriana se desempeña investigador y consultor en sistemas de información, gestión del conocimiento y analítica de datos. Actualmente es editor de la revista *Engineering for Development*.