Las capas invisibles de la IA

@StephanoBrooke · Palabra clave: CAPAS

Lo que necesitas

- Nada que instalar. Esta guía es para entender cómo está armada la IA por dentro.
- ChatGPT (o la IA que uses) para los prompts de práctica. Con la versión gratis alcanza.
- Cinco minutos para leerla y diez para probar los prompts.

La idea: la IA es un glaciar

Lo que ves de la inteligencia artificial (ChatGPT, Gemini, Claude) es solo la punta. Debajo hay capas que casi nadie conoce, y cada una depende de la de abajo. Si una falla, las de arriba se frenan.

- Capa 1, lo que usas: apps como ChatGPT, Gemini y Claude. Ya vienen listas para ayudarte, sin que configures nada.
- Capa 2, herramientas construidas encima: Runway, Midjourney, Canva, ElevenLabs, Firefly, Perplexity, chatbots y agentes. Usan modelos de otras empresas.
- Capa 3, los modelos: son los 'cerebros' entrenados desde cero. Es carísimo, y por eso lo hacen pocas empresas: OpenAI, Google, Anthropic, Meta, xAI, Mistral y algunas más.
- Capa 4, los chips: la IA necesita chips muy especiales para funcionar. Nvidia es la empresa que más se asocia con diseñarlos, y casi todos los grandes la buscan.
- Capa 5, la fabricación: Nvidia diseña los chips, pero no los fabrica. Los fabrican otras empresas; la más famosa es TSMC, con sede en Taiwán.
- Capa 6, las máquinas que fabrican los chips: aquí aparece ASML, una empresa de los Países Bajos. Es la única en el mundo que fabrica las máquinas de litografía EUV, las que imprimen los chips más avanzados.

La capa más profunda: ASML

Este es el dato que casi nadie conoce. Según Reuters, estas son algunas piezas que explican por qué es tan difícil de copiar:

- Para producir la luz que imprime el chip, la máquina dispara láseres sobre gotas diminutas de estaño, unas 50,000 veces por segundo.
- Esa luz rebota en espejos hechos con una precisión extrema y se proyecta sobre una lámina de silicio, imprimiendo cada capa del diseño del chip.
- Cada máquina es del tamaño de un autobús escolar, pesa unas 150 toneladas y cuesta del orden de 250 millones de dólares.
- Las piezas clave no las hace solo ASML: los láseres vienen de la empresa alemana Trumpf y los espejos de la alemana Zeiss. Es una cadena, no una sola fábrica.

Tips:

- Las cifras de precio y peso son aproximadas y dependen del modelo de máquina. Revisa la fuente más reciente si vas a citarlas.

Por qué importa (y por qué no hay que exagerar)

- ASML es la única empresa que hace máquinas EUV. Ese es el dato sólido. No es la única empresa que fabrica máquinas de litografía en general: hay otras, para chips menos avanzados.
- Si una capa profunda se detiene, las de arriba sienten el golpe. Por eso se habla tanto de Taiwán, de TSMC y de ASML.
- Esto no significa que 'toda la IA' dependa de una sola empresa, ni que no haya alternativas a futuro. Significa que, hoy, los chips más avanzados pasan por un punto muy estrecho.
- Para ti como usuario: cuando una herramienta de IA sube de precio, se atrasa o se agota, a veces la causa está en las capas de abajo y no en la app.

Practica con tu IA

Pégale estos prompts a ChatGPT para entender y verificar lo que acabas de leer:

Prompt 01: Explicarlo simple:

> *"Explícame las capas de la inteligencia artificial como si yo tuviera 12 años: apps, herramientas, modelos, chips, fabricación y máquinas que fabrican chips. Usa una analogía con un edificio o un glaciar y dame un ejemplo real de cada capa."*

Prompt 02: Ubicar tus herramientas:

> *"Estas son las herramientas de IA que uso: [lista]. Para cada una dime en qué capa está (app, herramienta construida sobre un modelo, o modelo) y de qué modelo o empresa depende. Si no estás seguro de alguna, dilo."*

Prompt 03: Verificar los datos:

> *"Dime qué partes de esta explicación de ASML son hechos comprobables y cuáles son exageraciones comunes en videos de redes. Para cada dato dame la fuente más confiable que puedas y dime si podría haber cambiado: [pega el texto]."*

Prompt 04: Entender las dependencias:

> *"Imagina que la capa de fabricación (TSMC) se detiene seis meses. Explícame, paso a paso, qué le pasaría a cada capa de arriba, sin exagerar y diciendo qué es seguro y qué es especulación."*

Qué pasa después: Obtienes una explicación a tu nivel y una lista de lo que está comprobado y lo que no.

Prompts bonus (1 de 2)

Mismo método, para entender mejor la IA. Copia el prompt y cambia lo que va entre corchetes.

Bonus 01: Cuestionario para repasar:

> *"Hazme un cuestionario de 8 preguntas sobre las capas de la IA (apps, herramientas, modelos, chips, fabricación y máquinas). Corrígeme una por una y explícame en qué me equivoqué."*

Bonus 02: Explicarlo en 60 segundos:

> *"Escríbeme un texto de 60 segundos para explicarle a mi familia por qué la IA depende de chips y de máquinas que casi nadie conoce. Sin tecnicismos y sin exagerar."*

Bonus 03: Tabla de empresas por capa:

> *"Hazme una tabla con las empresas más conocidas de cada capa de la IA: qué hacen, en qué país tienen su sede y qué dato verificable las hace importantes. Marca lo que podría haber cambiado recientemente."*

Bonus 04: Qué tan lejos están los competidores:

> *"Explícame qué se sabe y qué no se sabe sobre otras empresas o países que intentan fabricar máquinas de litografía avanzadas. Separa hechos comprobables de estimaciones y dime qué fuentes revisar."*

Prompts bonus (2 de 2)

Bonus 05: Por qué la IA es cara:

> *"Explícame, por capas, de dónde viene el costo de usar IA: entrenar modelos, chips, energía y fabricación. Qué parte paga la empresa y qué parte paga el usuario."*

Bonus 06: Entender una noticia:

> *"Voy a pegarte una noticia sobre chips, Nvidia, TSMC o ASML. Dime en qué capa ocurre, por qué importa para las apps que uso y qué partes de la noticia son hechos y cuáles opiniones: [pega la noticia]."*

La parte honesta

- El video en el que se basa esta guía tiene datos espectaculares que no pude confirmar (cuántas gotas por segundo exactas, la comparación con la luna, la velocidad, el vacío o 'cuántos años atrás' están otros países). No se incluyen aquí. Solo van los datos que encontré en Reuters.
- ASML es la única empresa que fabrica máquinas EUV. No es la única que fabrica máquinas de litografía: otras empresas hacen modelos más antiguos. Decir que 'toda la IA depende de una sola empresa' es una simplificación.
- Las cifras de precio, peso y tamaño son aproximadas y cambian con cada modelo de máquina. Verifica la fuente más reciente antes de citarlas.
- Las empresas que aparecen en cada capa son ejemplos, no una lista completa ni un ranking. Las posiciones del mercado cambian.
- Esta guía explica, no recomienda inversiones ni predice qué empresas ganarán. Si tomas decisiones de dinero, consulta a un profesional.
- Los prompts de práctica sirven para entender, pero pueden equivocarse. Pide siempre que separen hechos de estimaciones y revisa los datos importantes en una fuente confiable.

Cómo usarlos

1. Lee las 6 capas de arriba hacia abajo, una vez.
2. Pega el prompt 01 para entenderlo a tu nivel.
3. Usa el prompt 02 para ubicar las herramientas que ya usas.
4. Corre el prompt 03 con cualquier video o publicación que cite cifras impresionantes.
5. Si quieres profundizar, prueba el prompt 04 y los bonus.