Uso ético de la Inteligencia Artificial generativa en la Universidad

Facultad de Economía y Empresa
Universidad de Murcia

6 de noviembre, 2025

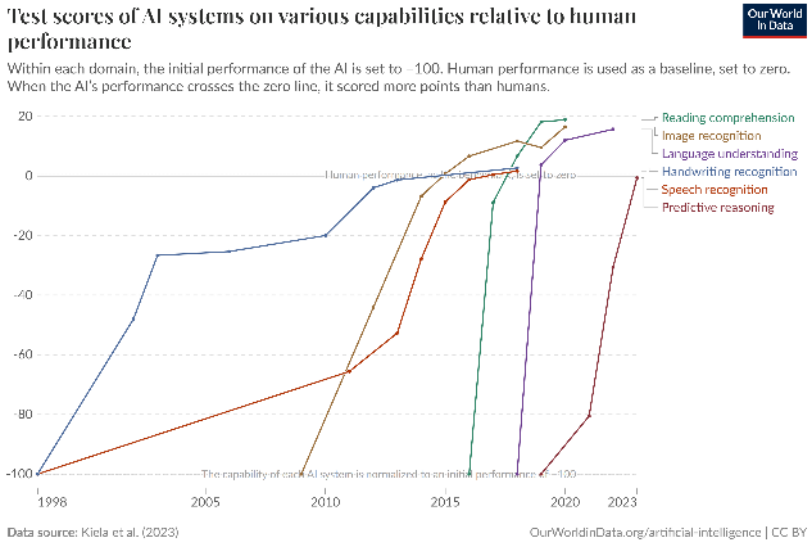
Esquema de la charla

1. Adopción de la IA generativa en la Universidad
2. Modelos, herramientas y usos
3. Ética y buenas prácticas

Esquema

1. Adopción de la IA generativa en la Universidad
2. Modelos, herramientas y usos
3. Ética y buenas prácticas

Evolución de las capacidades de la IA en diferentes dominios



GALACTICA (Meta): promesa e impacto inicial

Lanzamiento: 15 de noviembre de 2022 **Galactica**

¿Qué prometía?

- "Organizar el conocimiento científico": resumir, citar y redactar contenido técnico.
- Entrenado en millones de artículos, libros y recursos académicos.

Sensación inicial (personal)

- **Asombrosa** generación de revisiónes de literatura o wikis automáticas.
- Se **difundió** rápidamente por su enorme potencial.

GALACTICA: problemas, polémica y retirada

Retirada de la demo: 18 de noviembre de 2022 (72 h tras el lanzamiento)

Qué se detectó en 48–72 h

- **Tono de artículo científico** $\neq$ **veracidad**: errores factuales.
- **Citas inventadas** y referencias plausibles pero falsas.
- Salida de **pseudociencia** y sesgos en temas sensibles.

Polémica y cierre

- Críticas públicas de investigadores y prensa tecnológica.
- Meta **retira la demo** a los **2–3 días**.

ChatGPT (OpenAI): 30 de noviembre de 2022

Desde entonces, las máquinas *hablan* nuestro idioma.

Qué cambia

- **Lenguaje natural "resuelto" en la práctica**: comprenden y generan texto útil.
- La interfaz por defecto pasa a ser **conversar**, no menús ni comandos.
- **Impacto transversal** y reciente: todos seguimos **adaptándonos**.

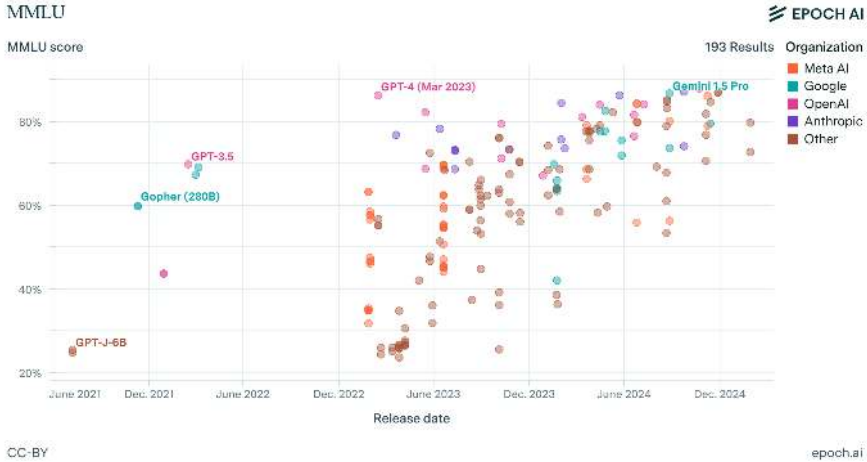
La adopción (Blick et al., NBER 2024)

- $\sim$**40 %** de adultos 18–64 ya usan genAI; **26–27 %** la usan *para trabajar*; **9 %** *cada día laboral*.
- Adopción **más rápida** que PC o internet a igual "tiempo desde el primer producto masivo".
- **1–5 %** de las horas totales de trabajo ya con genAI.
- Ahorro medio de tiempo: **5.4 %** entre usuarios (**1.4 %** contando a todos). Potencial de $+1.1\,\%$ en productividad agregada con uso actual.
- **Quiénes adoptan más**: jóvenes y con mayor educación; **gestión**, **computación/matemáticas**, **negocio/finanzas**. La adopción por ocupación *correlaciona* con la *exposición de tareas* prevista.

La IA YA está integrada en la docencia universitaria

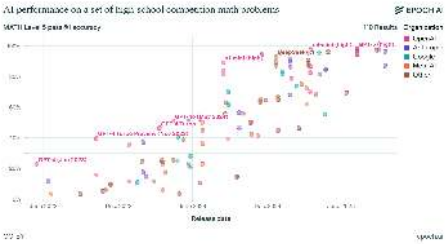
- **Noviembre 2022** — Nace **ChatGPT**. La IA generativa entra en el aula por la puerta de atrás.
- **Jul. 2023** — **Ethan Mollick**: el *"apocalipsis de los deberes"*.
- **EE. UU. 2023** (Tyton Partners) — Marzo: **27 %** estudiantes y **9 %** profesorado; Septiembre: casi **49 %** estudiantes y **22–23 %** docentes.
- **España 2024** (Observatorio UAX) — Febrero: **75 %** estudiantes con *algún uso*.
- **UK 2025** (HEPI) — Solo **12 %** de los alumnos no la ha usado (47 % el año previo).
- **España 2025** (Fund. CyD) — **79 %** la usa **varias veces por semana**.
- **Global 2025** (DEC) — **61 %** del profesorado ya la ha usado; **86 %** se ve usándola.

Benchmark de razonamiento general MMLU

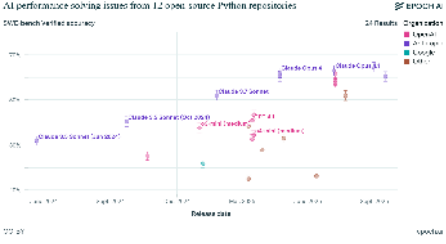


Benchmarks de capacidades avanzadas

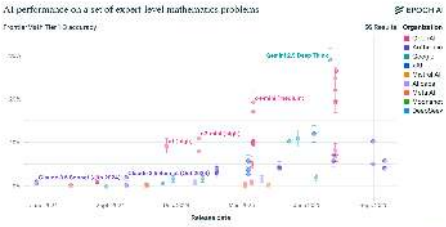
MATH Level 5 (HS Competition)



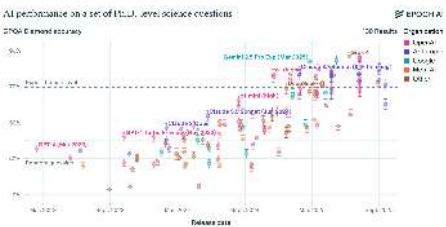
SWE-bench Verified



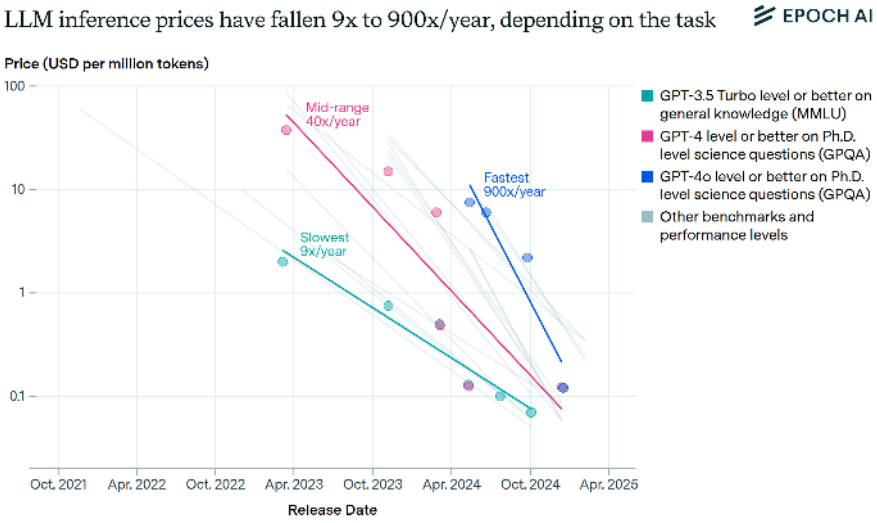
FrontierMath



GPQA (Graduate-Level)



Costes de generación de IA



Esquema

1 Adopción de la IA generativa en la Universidad

2 Modelos, herramientas y usos

3 Ética y buenas prácticas

LLM vs. apps ( )

LLM (modelo) vs. Aplicación (interfaz)

- **LLM** = el "cerebro" que genera texto/código. Evoluciona rápido (versiones, contexto, razonamiento).
- **Aplicación** = la "ventana" para usar el modelo (chat, archivos, historial). Suele verse igual aunque el modelo cambie.
- Una misma app puede cambiar o combinar **varios modelos** sin que lo notes en la interfaz.

Chat general (apps oficiales)

- ~ChatGPT
- ~Gemini
- ~Claude
- ~Grok
- ~DeepSeek

Modelos que generan (creación rápida)

- Salida "intuitiva" para **textos, resúmenes, emails, posts**.
- Buen **coste/latencia**; útiles como **primer borrador**.
- Multimodal ligero (texto ↔ imagen/audio).

Ejemplos

- OpenAI — GPT–5 (gpt-5-main)
- Google — Gemini 2.5 Flash
- Grok — Grok 4 Fast (non reasoning)

Úsalos para **borradores** y **variantes** rápidas; *siempre* revisa.

Modelos que razonan (paso a paso)

- **Planificación** y **lógica**: usan razonamiento interno y herramientas.
- Muy útiles en **matemáticas, código, ciencia, gráficos, PDFs**.
- Priorizan **fiabilidad** sobre latencia.

Ejemplos

- OpenAI — GPT–5 Thinking / Pro
- Google — Gemini 2.5 Pro
- Grok — Grok 4

Para problemas **no triviales**, elige un modo **razonador**.

Modelos que actúan (*agentes*

- Orquestan **pasos** con **planificación** y **memoria**.
- Usan **herramientas**: búsqueda web, ejecución de **código**, ficheros y **APIs**.
- **Iteran y verifican** antes de entregar (bucles de comprobación).
- Ideales para **tareas de principio a fin**: recopilar → transformar → comprobar → publicar.

Ejemplos

- Agentes Deep Research
- OpenAI ChatGPT modo agente Codex
- Google Agent Builder
- Anthropic Claude Code

Para una **actividad amplia**, elige un modo **agente**.

Korinek — Casos de uso esenciales

Núcleo 2023

- Ideación y feedback rápido.
- Escritura y re-redacción con control de estilo.
- Resumen de textos y aclaración de conceptos.
- Programación: escribir, traducir, *debug*.
- Análisis de datos: limpiar, tabular, graficar.
- Matemáticas/modelado con supervisión humana.

Ampliación 2025 (agentes)

- Mejor para búsquedas web en tiempo real y revisiones de literatura actualizadas.
- Ejecuta código, prueba hipótesis e interactúa con archivos de datos.
- Mejor para análisis de extremo a extremo: limpieza de datos, codificación y visualización.
- Automatiza la creación de resúmenes y publicaciones para múltiples plataformas.

Esquema

1. Adopción de la IA generativa en la Universidad
2. Modelos, herramientas y usos
3. Ética y buenas prácticas

Guías de aplicación de la IA generativa

- UNESCO (2023): *Guidance for Generative AI in Education and Research*.
- U.S. Department of Education (2023): *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning*.
- Russell Group (2023): *Principles for the Use of Generative AI in Education*.
- Crue Universidades Españolas (2024): *La Inteligencia Artificial Generativa en la Docencia Universitaria*.
- University of Kansas (s. f.): *University AI Guidelines*.
- Cornell University (2025, actualizado): *Core Principles for Generative AI in Education*.
- Universidad de Málaga (2025): *Guía sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la UMA*.
- Universidad de Murcia — Biblioteca (s. f.; consultado nov. 2025): *IA en la biblioteca*.

Riesgos y dilemas éticos (alumnado)

- Plagio y **pérdida de autoría** (trabajos generados sin aportación propia).
- **Privacidad** y exposición de datos
- **Falta de transparencia** y trazabilidad del uso de IA en entregas.
- **Alucinaciones** y **citas inventadas** que llevan a errores graves.
- **Dependencia** y **desaprendizaje** (externalización de habilidades clave).
- **Sesgos** y trato desigual en salidas.

¿Es trampa usar IA en clase?

Usos aceptables (con transparencia)

- Redacción asistida **con edición propia** y referencias verificadas.
- Ideación: lluvia de ideas, esquemas, y **plan de trabajo**.
- Organización de contenidos y **resúmenes** para estudio (no para entregar tal cual).
- Programación: sugerencias, *debug* y pequeñas funciones, explicando qué se adoptó.

Usos problemáticos (no aceptables)

- Entregar trabajos **generados íntegramente** por IA.
- **Citas inventadas**, fuentes falsas o bibliografías no verificadas.
- **Ocultar** el uso de IA cuando se exige declararlo o se prohíbe.
- Subir **datos personales** o materiales de terceros sin permiso (privacidad y PI).
- "Jugar" a **evadir detectores** o a camuflar texto para pasar controles.

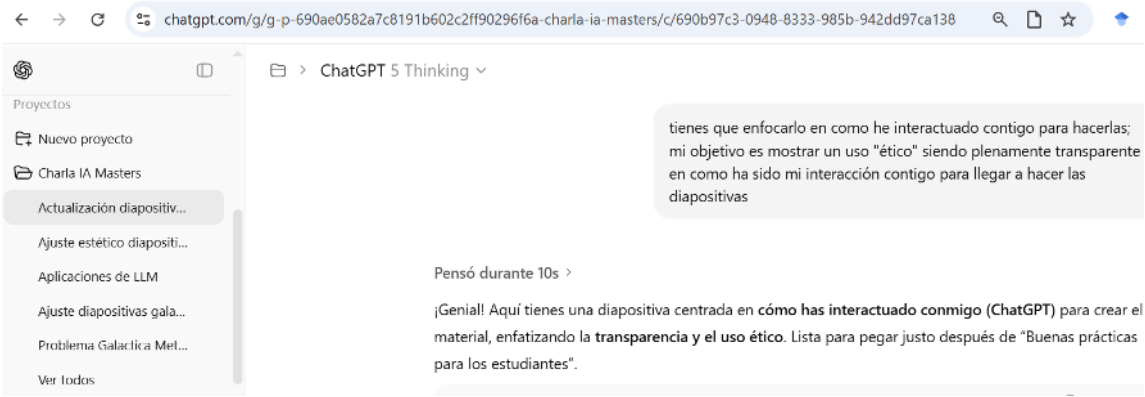
Uso responsable

- Transparencia: declarar cuándo y cómo se usó IA.
- Autoría: mantener la voz y el análisis propios.
- Verificación: contrastar datos y referencias.
- Privacidad: no subir datos sensibles sin permiso.

Buenas prácticas para estudiantes

- Usa IA como apoyo, no sustituto.
- Revisa y edita el contenido generado.
- Cita y describe el uso de IA cuando proceda.
- Respeta la integridad académica y las normas del curso.

Elaboración de estas diapositivas



Fuente: Elaboración propia.

Transparencia (1/2): cómo he trabajado con ChatGPT

Proceso de trabajo (paso a paso)

- **Objetivo claro**: objetivos docentes, público y estilo (*bonito y redondo*, 16:9, plantilla UM).
- **Iteración guiada**: pedí versiones, ajusté estética y contenidos.
- **Verificaciones**: solicité *modelos 2025* y que se citasen fuentes oficiales (Gemini y GPT-5), que iba comprobando.
- **Enlaces clicables**: indiqué que cada modelo/métrica/imagen enlazara a su fuente.
- **Control final humano**: validé contenido, fechas y matices; el responsable último del material soy yo.

Transparencia (2/2): ética y buenas prácticas aplicadas

Buenas prácticas & ética (lo que he aplicado)

- **Transparencia**: declaro explícitamente que he usado ChatGPT como *asistente*.
- **Privacidad**: no compartí datos personales de estudiantes ni material sensible.
- **Autoría**: la *autoría académica* y decisiones son mías; la IA no sustituye mi criterio.
- **Limitaciones**: contrasté afirmaciones potencialmente dudosas y fechas antes de incluirlas.

Nota al alumnado: si usáis IA, sed transparentes (indicad herramienta y versión), citad fuentes, evitad contenidos no verificados y *siempre* revisad lo generado.

Conclusiones

Contexto

- Desde **nov. 2022**, las máquinas **hablan**
- Adopción **rápida** y transversal.

Usos eficaces

- **Elige modo**: *generan*, *razonan*, *actúan*.
- **App** $\neq$ **modelo**: la interfaz cambia poco, el modelo sí.
- Itera, da **contexto** y define **criterios de calidad**.

Ética y responsabilidad

- **Transparencia**: declara *cuándo/cómo* usas IA.
- **Autoría**: voz propia; la IA no sustituye el juicio.
- **Verificación**: contrasta datos y **citas reales**.
- **Privacidad**: no subir datos sin permiso.

¡Gracias!

*Uso ético y eficaz de la IA empieza por la **transparencia** y el **buen criterio**.*

alfonso.rosa@um.es

Facultad de Economía y Empresa
Universidad de Murcia

Descarga las diapositivas

Referencias bibliográficas

- Bick, A., Blandin, A., & Deming, D. (2024–2025). *The Rapid Adoption of Generative AI*. NBER Working Paper No. 32966.
- Dell'Acqua et al. (2023). *Navigating the Jagged Technological Frontier*. HBS Working Paper 24-013.
- Korinek, A. (2023). *Generative AI for Economic Research*. *Journal of Economic Literature*, 61(4), 1281–1317. (Act.: jun-2024, dic-2024, ago-2025).
- Mollick, E. (2023). *The Homework Apocalypse*. https://www.oneusefulthing.org/p/the-homework-apocalypse

Encuestas y adopción en educación superior

- Shaw et al. (2023). *Generative AI in Higher Education: Fall 2023 Update of Time for Class Study*. Tyton Partners.
- Universidad Alfonso X el Sabio (2024). *Observatorio del Impacto de la Tecnología en las Profesiones* (nota de prensa).
- Fundación CYD (2025). *Uso y percepción de la IA en el entorno universitario*.
- HEPI & Kortext (2025). *Student Generative AI Survey 2025*.
- **Digital Education Council** (2025). *Global AI Faculty Survey 2025*.

Fuentes de figuras

- Epoch AI (2024–2025). *FrontierMath*.
- Epoch AI (2024–2025). *GPQA Diamond*.
- Epoch AI (2024–2025). *MATH Level 5*.
- Epoch AI (2024–2025). *SWE-bench Verified*.
- Epoch AI (2025). *LLM inference prices have fallen rapidly but unequally across tasks*.
- Our World in Data (2024). *AI capabilities vs. humans*.
- Lanzamiento de Galactica (tweet, 15/11/2022).