

IA para la DOCENCIA

Otoño Tech-UPM

 UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

 INNOVACIÓN
EDUCATIVA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE MADRID

Informe “Inteligencia Artificial en la Educación Superior 2025: Transformaciones docentes, herramientas y buenas prácticas”

<https://innovacioneducativa.upm.es/inteligencia-artificial-educacion-superior>

Autores:

- Enrique Barra Arias
- Daniel López Fernández
- Javier Conde Díaz
- Jorge Dueñas Lerín
- Gonzalo Martínez Ruíz
- Fernando Ortega Requena
- Raúl Lara Cabrera

CyberAula

GIETEMA

Inteligencia Artificial en la Educación Superior 2025:
Transformaciones Docentes,
Herramientas y Buenas Prácticas



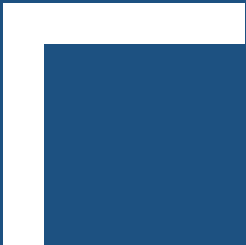
Imagen generada por IA




UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Madrid, octubre 2025

<https://doi.org/10.20868/UPM.book.91489>



Creación de presentaciones y materiales educativos con Inteligencia Artificial



Daniel López Fernández (daniel.lopez@upm.es)

ETSI Sistemas Informáticos, Universidad Politécnica de Madrid

Nota legal y de autoría

- Este material ha sido elaborado por Daniel López Fernández con asistencia de herramientas basadas en inteligencia artificial.
- Este material se proporciona para complementar el taller organizado en el marco de la iniciativa Otoño-Tech de la UPM en noviembre de 2025.
- Queda prohibida la reproducción, distribución, comunicación pública o cualquier otro uso, total o parcial, de estos contenidos sin la autorización expresa y por escrito del autor.
- El autor no se hace responsable del uso indebido de este material ni de las consecuencias derivadas de interpretaciones incorrectas del contenido aquí expuesto.

1. Introducción
2. Herramientas generalistas
3. Herramientas especialistas

Introducción

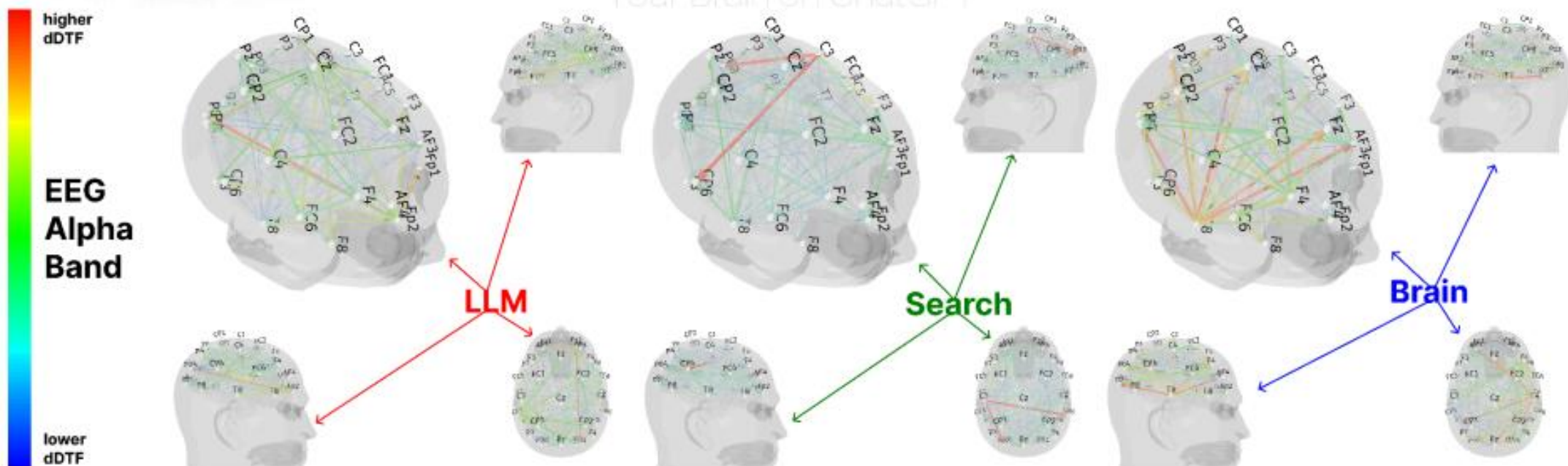
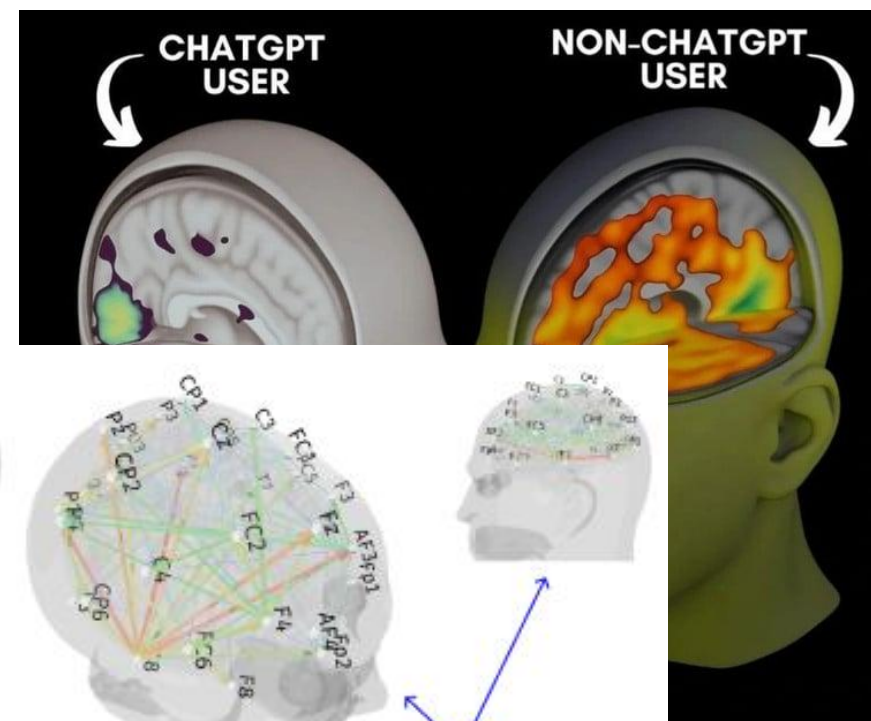
¿La IA como aliada o como enemiga?



Mito	Realidad
<i>“La IA sustituirá a los docentes”</i>	La IA no reemplaza al profesorado. Es una herramienta que apoya y amplifica su labor, liberando tiempo para tareas de mayor valor pedagógico.
<i>“La IA enseña por sí sola”</i>	La IA no garantiza aprendizaje: necesita orientación docente y un diseño instruccional sólido para ser efectiva.
<i>“Todo lo que genera la IA es correcto”</i>	Los modelos pueden cometer errores o sesgos, por lo que siempre se requiere revisión crítica por parte del docente.
<i>“Usar IA es hacer trampa”</i>	Bien integrada, la IA fomenta aprendizaje activo (p. ej., análisis, síntesis, retroalimentación), no lo sustituye.
<i>“La IA es solo para expertos”</i>	La mayoría de las herramientas son intuitivas y accesibles, están diseñadas para usuarios sin perfil técnico.

Aunque la IA aporta ventajas, también conlleva riesgos: brechas entre estudiantes, sesgos en los modelos, pérdida de privacidad, dependencia excesiva, copia y plagio, disminución del pensamiento crítico y generación de una grave **deuda cognitiva**

Redacción de textos con LLMs
 Reducción del 55 % en la conectividad cerebral



N. Kosmyna *et al.*, "Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task," Jun. 2025, Accessed: Aug. 28, 2025. [Online]. Available: <https://arxiv.org/pdf/2506.08872>

Creación de presentaciones y materiales educativos con IA

- **Problema:** Tengo unos apuntes anticuados que necesitan una actualización a nivel de contenido y estilo, o bien quiero crear desde cero nuevos apuntes.
- **Herramientas:**
 - Generalistas:
 - ChatGPT (<https://chatgpt.com/>)
 - Gemini (<https://gemini.google.com/>)
 - Copilot (<https://m365.cloud.microsoft/>)
 - Especialistas
 - Gamma (<https://gamma.app/>)
 - Beautiful (<https://www.beautiful.ai/>)
 - SlidesAI (<https://www.slidesai.io/es>)
 - Presentify (<https://presentify.ai/>)
 - Complementarias:
 - Generalistas
 - Napkin (<https://www.napkin.ai/>): Creación de gráficos y esquemas a partir de documentos/textos
 - NoteBookLM (<https://www.napkin.ai/>): Creación de recursos complementarios a partir de documentos

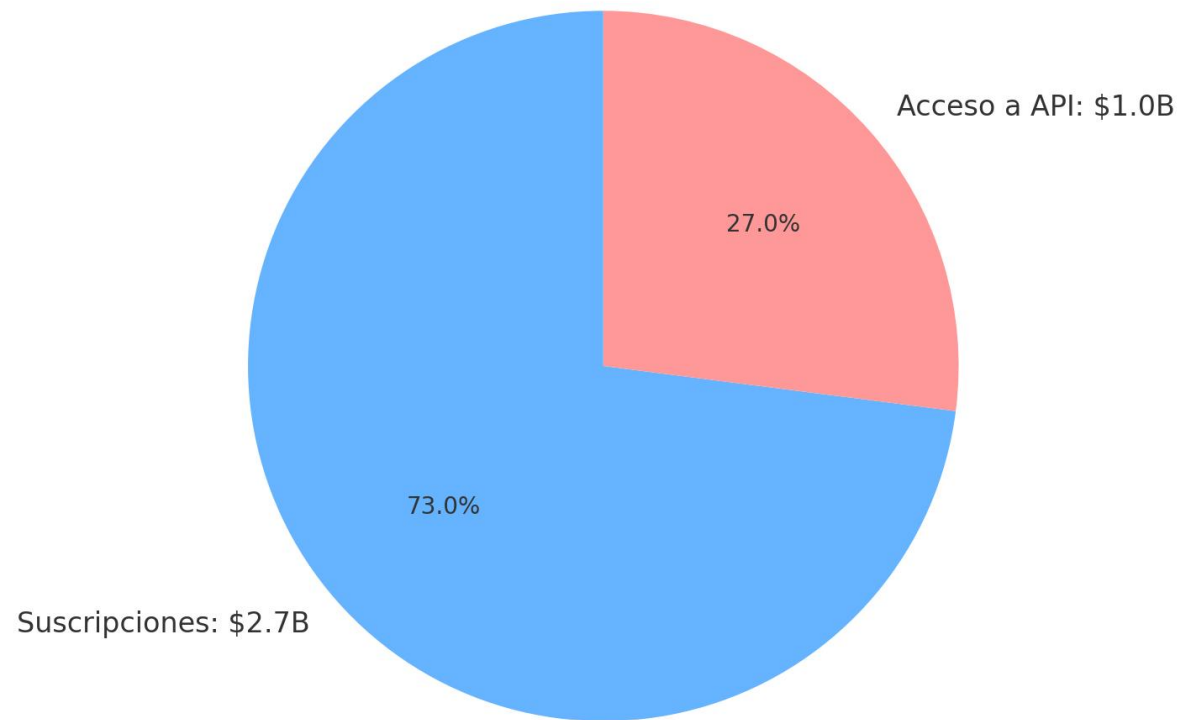
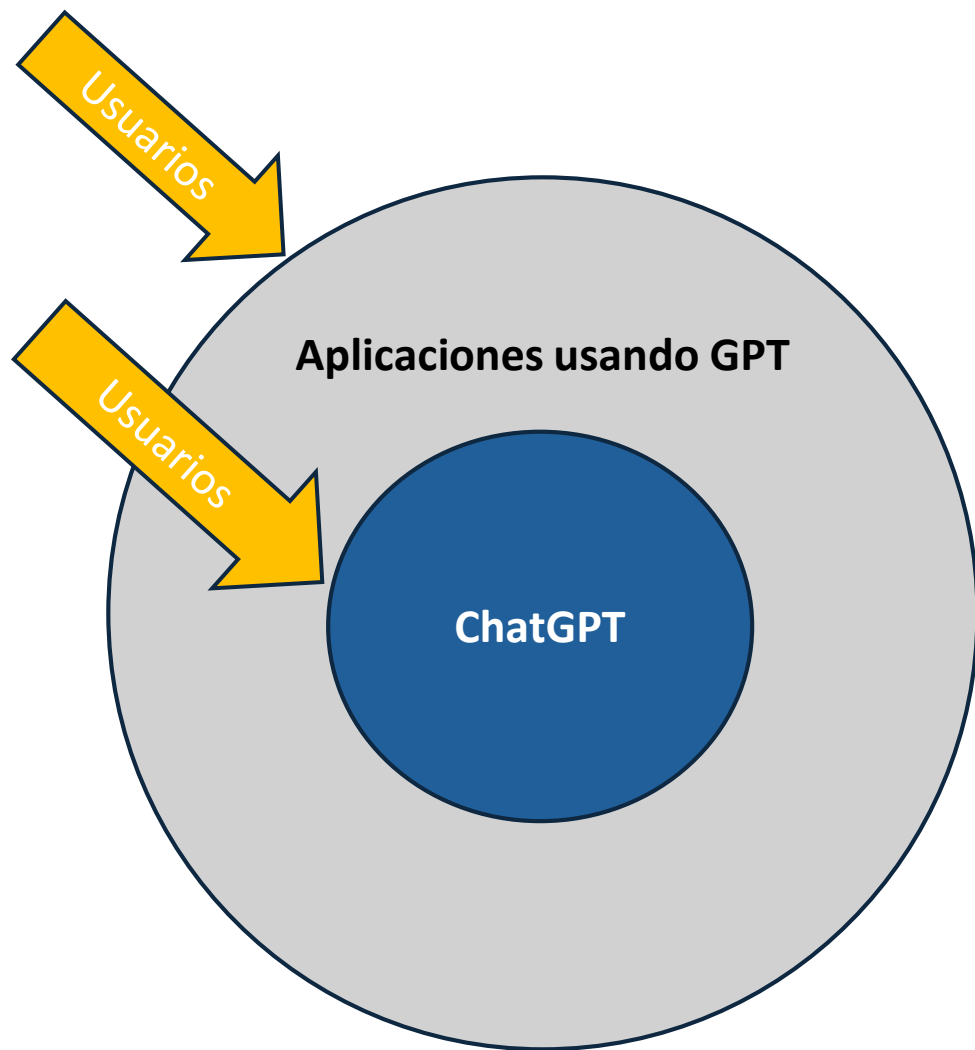
Herramientas generalistas

Plataforma	WAU (Usuarios Únicos Semanales)	MAU (Usuarios Únicos Mensuales)	Comentarios
ChatGPT (OpenAI)	800 M (oficial)	1500 M (estimado)	Lidera en número de usuarios, monetización y la mayoría de rankings técnicos.
Gemini (Google)	250 M (estimado)	450 M (oficial)	Amplia base de usuarios. Se sitúa a la par que GPT-5 en los rankings técnicos.
Claude (Anthropic)	18 M (oficial)	12 M (estimado)	Orientado a desarrolladores SW, destaca en programación, aunque con menor alcance masivo.
Grok (X)	30 M (oficial)	15 M (estimado)	Uso masivo impulsado por X. Pese a su imagen informal, bien posicionado en los rankings técnicos
DeepSeek (≈China)	100 M (oficial)	40 M (estimado)	Buenos resultados en rankings técnicos, pero sin llegar a la élite. Graves preocupaciones de privacidad y seguridad.
Meta AI	185 M (oficial)	1.000 M (oficial)	Integrado en plataformas másivas como FaceBook, Instagram y WhatsApp. No compite técnicamente en la élite.

GPT-5 ostenta el liderazgo técnico en razonamiento y matemáticas (AIME 2025) y compite en la cima en programación y desarrollo web (Arena WebDev), aunque en programación (SWE-bench Verified) el liderazgo corresponde a **Claude**.

GPT-5 comparte el liderazgo con **Gemini 2.5** en razonamiento general y capacidades multimodales, con resultados muy similares en Arena Texto (interacción conversacional y razonamiento en lenguaje natural) y Arena Visión (comprensión y análisis de imágenes y texto).

Claude y Grok les pisan los talones, sobresaliendo en programación, matemáticas y tareas complejas.



Distribución de ingresos de OpenAI en 2024

- ChatGPT (<https://chatgpt.com/>)
- Gemini (<https://gemini.google.com/>)
- Claude (<https://claude.ai/>)
- Grok (<https://grok.com/>)
- MetaAI (<https://www.meta.ai/>)
- ...
- Copilot (<https://m365.cloud.microsoft/>)

Opción recomendada en UPM porque está contratada por la Universidad, lo que garantiza altos niveles de privacidad y cumplimiento normativo.

Copilot se basa en la tecnología de OpenAI (GPT-4/GPT-5 según la versión), ofreciendo capacidades avanzadas de razonamiento y generación de contenido. Aunque tiene algunas limitaciones frente al acceso directo a ChatGPT, es una herramienta muy potente. Además, está integrada en Microsoft Office, lo que puede contribuir a mejorar la productividad.

ChatGPT: Consideraciones sobre privacidad

Uso de herramientas de IA: ChatGPT (OpenAI)

En el desarrollo de actividades formativas, se podrá utilizar la funcionalidad de generación de contenidos mediante inteligencia artificial (IA) ofrecida por ChatGPT (OpenAI).

Propiedad del contenido

El contenido que el profesorado introduce (prompts, documentos, enlaces) y las respuestas generadas pertenecen al usuario. OpenAI no adquiere derechos de propiedad sobre dichos materiales.

Uso de datos para entrenamiento de modelos

OpenAI puede usar las conversaciones para mejorar sus modelos, salvo que el usuario desactive esta opción en los **controles de privacidad** o utilice **chats temporales**, que no se emplean para entrenamiento.

Privacidad y cumplimiento normativo

OpenAI declara cumplir con el **Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)** y la **Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)**, y ofrece mecanismos para ejercer derechos de acceso, rectificación y supresión de datos.

Seguridad de la información

Los datos se cifran en tránsito y en reposo. OpenAI aplica auditorías externas y controles de seguridad reconocidos internacionalmente.

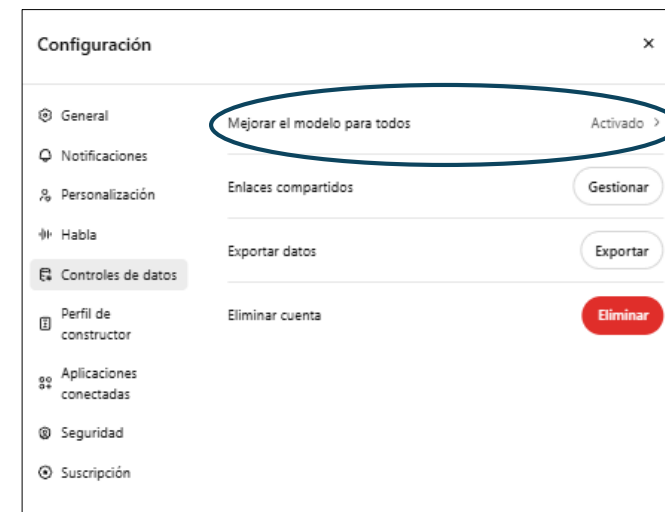
Cesión y venta de datos

OpenAI indica que **no vende** datos personales ni los comparte con fines publicitarios. El uso de datos se limita a la prestación del servicio y, en su caso, a la mejora de los modelos cuando el usuario no ha optado por excluirse.

Responsabilidad sobre el contenido generado

El contenido generado por IA debe revisarse por el profesorado para asegurar su **exactitud, idoneidad pedagógica** y alineación con el currículo correspondiente.

Precaución: ChatGPT usa por defecto las conversaciones para mejorar su modelo (pero no comparte con terceros). Se puede desactivar esta opción en la configuración.



Documentación oficial

<https://openai.com/es-ES/policies/row-privacy-policy/>

<https://openai.com/es-ES/policies/how-your-data-is-used-to-improve-model-performance/>

<https://openai.com/es-ES/security-and-privacy/>

<https://openai.com/es-ES/consumer-privacy/>

ChatGPT

<https://chatgpt.com/>



Archivo entrada



Archivo salida

“Eres un experto en administración y gestión de bases de datos, y quiero que me ayudes a mejorar la presentación que te mando. ¿Puedes hacerla más extendida y acompañarla de algunas imágenes ilustrativas?”

Conversación: <https://chatgpt.com/share/6821cab8-a014-8003-8952-b4577a276be9>

Impresiones: Para una tarea tan integral y amplia como esta se requiere dar muchas indicaciones para llegar a un resultado mínimamente aceptable, que luego debe ser muy depurado por el profesor/a (hay que prestar especial atención a las imágenes, ya que a veces contienen erratas). Además, a diferencia de otras herramientas específicas para esta tarea, no hay una edición “en vivo” de los textos y elementos generados ni facilita la maquetación de contenidos.

Gemini: Consideraciones sobre privacidad

Uso de herramientas de IA: Google Gemini

En el desarrollo de actividades formativas, se podrá utilizar la funcionalidad de generación de contenidos mediante inteligencia artificial (IA) ofrecida por **Google Gemini**.

Propiedad del contenido

El contenido que el profesorado introduce (prompts, documentos, enlaces) y las respuestas generadas **pertenecen al usuario**. Google no reclama derechos de propiedad sobre el contenido generado, aunque puede producir resultados similares para otros usuarios. google

Uso de datos para entrenamiento de modelos

- Google puede usar datos de interacción (prompts y respuestas) para mejorar sus modelos, **salvo que el usuario desactive la opción "Gemini Apps Activity"** en la configuración de privacidad.
- Si se desactiva esta opción, las conversaciones no se guardan ni se usan para entrenamiento, aunque pueden mantenerse hasta 72 horas para procesar la solicitud. google
- Existe la opción de "Chats temporales", que funcionan como modo incógnito: no se guardan en el historial ni se usan para personalización o entrenamiento. methodshop y 1 más

Privacidad y cumplimiento normativo

Gemini cumple con el **Reglamento General de Protección de Datos (GDPR)** en la UE y la **Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)**, incorporando cláusulas contractuales estándar y controles de residencia de datos para clientes empresariales. datastudios y 1 más

Seguridad de la información

Los datos se cifran en tránsito y en reposo (TLS 1.3 y AES-256). Gemini hereda las certificaciones de Google Cloud y Workspace, incluyendo **ISO 27001, ISO 27018, SOC 2/3, y CSA STAR**, y ofrece controles como **VPC Service Controls** y **CMEK** para entornos empresariales. google y 1 más

Cesión y venta de datos

Google indica que no vende datos personales ni los comparte con fines publicitarios. El uso de datos se limita a la prestación del servicio y, en su caso, a la mejora de los modelos cuando el usuario no ha optado por excluirse. safety

Responsabilidad sobre el contenido generado

El contenido generado por IA debe revisarse por el profesorado para asegurar su **exactitud, idoneidad pedagógica** y alineación con el currículo correspondiente.

Desactivación del entrenamiento:

<https://myactivity.google.com/product/gemini>

Precaución: Gemini ha decidido recientemente que la desactivación del entrenamiento del modelo implica no conservar los chats en el historial



Yo lo que quiero es poder ver el historico de mis chats pero desactivar el entrenamiento automático del modelo, se puede hacer?

Ver razonamiento ▾

Entiendo perfectamente lo que quieres: la comodidad de ver tu historial, pero al mismo tiempo, evitar que esos datos se usen para el entrenamiento del modelo.

Sin embargo, en la configuración actual de Gemini, esas dos opciones están directamente conectadas. Funciona así:

1. Si el **Historial de chats está ACTIVADO**:
 - **Lo bueno (tu objetivo 1):** Puedes ver tu historial de conversaciones.
 - **Lo malo (tu objetivo 2):** Esas conversaciones también se utilizan para entrenar y mejorar los modelos de Google.
2. Si el **Historial de chats está DESACTIVADO**:
 - **Lo bueno (tu objetivo 2):** Tus conversaciones **no se usan para el entrenamiento** del modelo.
 - **Lo malo (tu objetivo 1):** Tus conversaciones son temporales (se borran en 72 horas) y no puedes ver el historial.

En resumen: Actualmente, no es posible tener el historial guardado y, al mismo tiempo, desactivar el entrenamiento automático. Tienes que elegir qué prefieres: guardar el historial (y que se use para entrenamiento) o no entrenar al modelo (y no tener historial).

Eso lo habéis cambiado hace poco, verdad?

Ver razonamiento ▾

Si, tienes toda la razón. Ha habido cambios y aclaraciones importantes sobre esto recientemente. Esa sensación que tienes es correcta. Durante los últimos meses (especialmente en el verano y otoño de 2025), Google ha estado actualizando y clarificando mucho sus políticas de privacidad con la evolución de Gemini.

Documentación oficial

<https://safety.google/gemini/>

<https://cloud.google.com/gemini/enterprise/docs/compliance-security-controls>

<https://support.google.com/a/answer/15706919?hl=en>

<https://support.google.com/gemini/answer/13594961?hl=es>

Gemini

<https://gemini.google.com/>



Archivo entrada



“Eres un experto en administración y gestión de bases de datos, y quiero que me ayudes a mejorar la presentación que te mando. ¿Puedes hacerla más extendida y acompañarla de algunas imágenes ilustrativas?”

Contenido para Presentación (Fácil Copia-Pegado)

Diapositiva 1: Título

Administración y Gestión de Bases de Datos

- **Subtítulo:** Conceptos Fundamentales, Objetivos y Ciclo de Vida
- **Autor:** [Tu Nombre]

Notas: Buenas tardes a todos. Hoy vamos a revisar los conceptos clave que sustentan la gestión de la información, desde el Sistema de Información hasta el rol crucial del Administrador de Bases de Datos.

Diapositiva 2: Sistema de Información (SI)

Sistema de Información (SI)

- **Definición:** Conjunto de procedimientos y datos, herramientas y equipos, construidos, operados y mantenidos para recoger, registrar, procesar, almacenar y recuperar información.
- **Contexto:**
 - Va más allá de la tecnología, incluyendo personas y procesos.
 - Su objetivo es convertir datos en información útil para la toma de decisiones.

Imagen Sugerida: Un diagrama que muestre los componentes de un SI (personas, hardware, software, datos, procesos) interconectados.

Diapositiva 3: Sistema de Base de Datos (SBD)

Sistema de Base de Datos (SBD)

- **Definición:** Sistema para registrar y mantener información coherente.

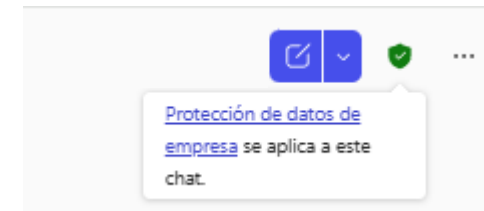
Copilot: Consideraciones sobre privacidad

Enterprise data protection for prompts and responses

Microsoft 365 Copilot and Microsoft 365 Copilot Chat offer the same enterprise terms^[2] available in our Microsoft 365 commercial offerings.

Use of Microsoft 365 Copilot and Microsoft 365 Copilot Chat involves prompts (entered by users) and responses (content generated by Copilot). With EDP, prompts and responses are protected by the same contractual terms and commitments widely trusted by our customers for their emails in Exchange and their files in SharePoint.

- **We secure your data:** We help protect your data with [encryption](#) at rest and in transit, rigorous physical security controls, and data [isolation](#) between tenants.
- **Your data is private:** We won't use your data except as you instruct. Our commitments to [privacy](#) include support for the [General Data Protection Regulation \(GDPR\)](#), the [EU Data Boundary](#)^[3], [ISO/IEC 27018](#), and our [Data Protection Addendum](#).
- **Your access controls and policies apply to Copilot:** Copilot respects your [identity model](#) and [permissions](#), inherits your [sensitivity labels](#), applies your [retention](#) policies, supports [audit](#) of interactions, and follows your administrative settings. The specific controls and policies will vary depending on the underlying subscription plan.
- **You're protected against AI security and copyright risks:** We help safeguard against AI-focused risks such as [harmful content](#) and [prompt injections](#). For content copyright concerns, we provide [protected material detection](#) and our [Customer Copyright Commitment](#).
- **Your data isn't used to train foundation models:** Microsoft 365 Copilot Chat uses the user's context to create relevant responses. Microsoft 365 Copilot also uses Microsoft Graph data. Consistent with our other Copilot offers, the prompts, responses, and data accessed through Microsoft Graph [aren't used to train foundation models](#).



Documentación oficial

<https://learn.microsoft.com/en-us/copilot/microsoft-365/enterprise-data-protection>

Copilot

<https://m365.cloud.microsoft/>



Archivo entrada



Archivo salida

“Eres un experto en administración y gestión de bases de datos, y quiero que me ayudes a mejorar la presentación que te mando. ¿Puedes hacerla más extendida y acompañarla de algunas imágenes ilustrativas?”

Herramientas generalistas: Conclusión

Las herramientas generalistas como ChatGPT, Gemini o Copilot pueden ser útiles para depurar, ampliar o mejorar textos, así como para obtener ideas rápidas o estructurar contenidos. Sin embargo, cuando se trata de crear presentaciones de alta calidad con un diseño profesional, su alcance es muy limitado.

Herramientas especializadas como las que se abordarán a continuación no solo permiten obtener resultados visuales impactantes, sino que también incorporan capacidades avanzadas de generación y estructuración de contenido, integrando funcionalidades específicas y agentes inteligentes que ayudan a estructurar, enriquecer y adaptar la información de forma dinámica.

Herramientas especialistas

Las herramientas especializadas se enfocan en ofrecer funciones avanzadas para diseñar presentaciones de manera rápida y profesional e incorporan funcionalidades específicas para la elaboración de presentaciones.

- **Características generales**

- Basadas en **modelos de lenguaje (LLMs)** como GPT, Claude, Gemini o LLaMA, adaptados para generar contenido textual de calidad.
- Para la **creación de imágenes**, integran sistemas como DALL·E, Stable Diffusion o Flux, que permiten ilustraciones personalizadas.
- Las **versiones gratuitas** suelen ser muy limitadas; para un uso intensivo se requieren suscripciones (aprox. 10 €/mes).

- **Funciones principales:**

- Diseño visual inteligente y edición en vivo
- Depurado, síntesis y extensión de textos
- Creación de gráficos y esquemas a partir de textos
- Creación de imágenes ilustrativas
- Exportación a PPTx/PDF
- ...

Herramienta	Plan gratuito	Límite de uso	Renovación de los créditos
Gamma.app	Plan Free	400 créditos.	No se renuevan automáticamente
Beautiful.ai	Free trial (14 días)	Acceso completo ilimitado del plan Pro	Tras los 14 días, se requiere suscripción de pago
SlidesAI	Plan Free	120 créditos/año + 12 presentaciones al año	Se renuevan anualmente
Presentify.ai	Plan Free	50 créditos/día + Generación hasta 12 diapositivas/día.	Se renuevan 50 créditos diariamente

Mejor calidad técnica global

- Generación de presentaciones completas a partir de un prompt o de documentación existente (apuntes, presentaciones, webs)
- Integración de IA para mejorar estructura, diseño, imágenes y texto
- Interfaz moderna y fluida
- Buena capacidad de exportación y visualización web
- Resultados estéticamente atractivos con poco esfuerzo
- ...

Es la única que renueva créditos diariamente y permitiría trabajar de forma gratuita (aunque fuese a "cuenta gotas"), pero en la práctica esto no es posible:

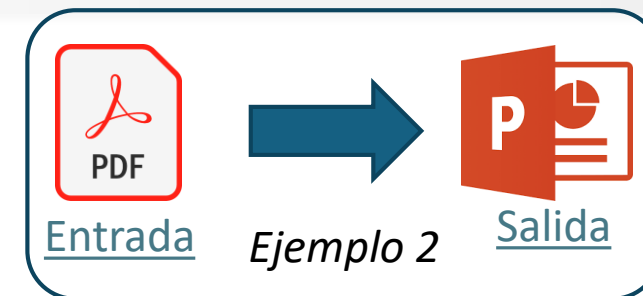
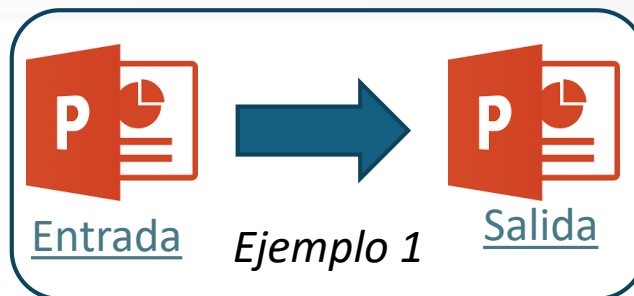
- No permite generación a partir de documentación existente
- La versión gratuita solo permite descargar las diapositivas generadas en formato PNG
- En cuanto a funcionalidad y calidad de resultados, es mucho peor que otras herramientas

Gamma

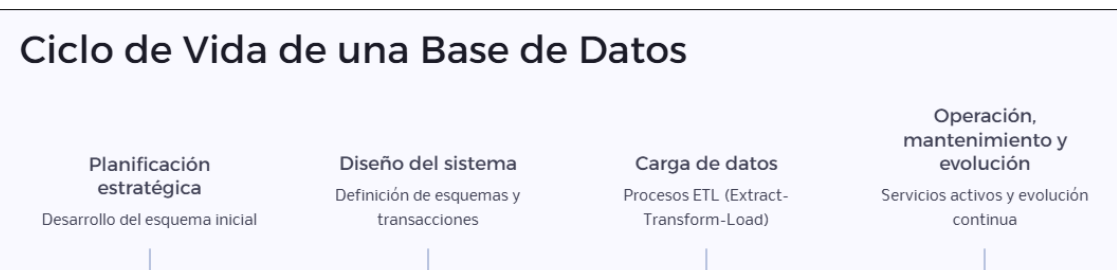
<https://gamma.app/>

Herramienta integral de creación de presentaciones a partir de documentación existente o desde “cero”

- Acceso gratuito limitado



- Ciclo de vida de una BD
1. Planificación estratégica: esquema (inicial)
 2. Análisis del sistema: modelo de datos (conceptual)
 3. Diseño del sistema: esquemas y transacciones
 4. Imple
 5. Carga
 6. Valida
 7. Opera
 8. Mant



- ### Administrador de Bases de Datos: Funciones
- ❖ Diseñar la base de datos (diseño lógico y físico)
 - ❖ Asistir a las negociaciones para adquirir el SW y HW para el SBD
 - ❖ Poner en marcha el sistema nuevo en paralelo con el antiguo
 - ❖ Monitorizar el funcionamiento de la BD: auditorías de seguridad, rendimiento, ocupación de espacios físicos, etc.
 - ❖ Afinamiento o *tunning*
 - ❖ Reorganizaciones físicas y lógicas de la BD
 - ❖ Proponer y controlar refactorizaciones de la BD
 - ❖ En ocasiones, realizar también funciones de administración del sistema
 - ❖ Trabajar en el día a día con el usuario
 - ❖ Controlar aspectos relativos a la seguridad, confidencialidad e integridad de los datos
 - ❖ Definir procedimientos de recuperación y respaldo de la BD
 - ❖ Conocer nuevos productos relacionados con los SBD
 - ❖ Documentar los procedimientos de operación del SBD (sus actividades)



Gamma: Consideraciones sobre privacidad

Uso de herramientas de IA: Gamma

En el desarrollo de actividades formativas, se podrá utilizar la funcionalidad de generación y optimización de presentaciones mediante inteligencia artificial (IA) ofrecida por Gamma.

Propiedad del contenido

El contenido que el profesorado introduce (textos, imágenes, documentos) y las presentaciones generadas pertenecen al usuario. Gamma no adquiere derechos de propiedad sobre los materiales subidos ni sobre los resultados generados, aunque estos pueden ser similares a los de otros usuarios.

Uso de datos para entrenamiento de modelos

Gamma no vende datos personales ni accede a las presentaciones sin permiso. El usuario controla si sus datos se usan para mejorar las funciones de IA, pudiendo desactivar esta opción desde la configuración de la cuenta.

Privacidad y cumplimiento normativo

Gamma cumple con las normativas de privacidad aplicables, incluyendo el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA), y ofrece mecanismos para ejercer derechos de acceso, rectificación y supresión.

Seguridad de la información

El tráfico se cifra mediante HTTPS y los datos se almacenan en la nube con medidas de protección avanzadas. Gamma permite gestionar cookies y preferencias de privacidad desde la configuración.

Conservación y control de datos

El usuario puede editar o eliminar su cuenta y contenido en cualquier momento, lo que implica la eliminación permanente de los datos. Gamma no accede a las presentaciones salvo autorización explícita, por ejemplo, para soporte técnico.

Cesión y venta de datos

Gamma no vende la información personal a terceros.

Responsabilidad sobre el contenido generado

El contenido generado por IA debe revisarse por el profesorado para asegurar su exactitud, idoneidad pedagógica y alineación con el currículo correspondiente.

Precaución: Gamma usa por defecto tus interacciones para mejorar “su” IA. En cualquier modalidad de uso (gratuita o de pago) se puede desactivar esta opción en la configuración.



Ajustes de la cuenta

Información básica

Información básica

Notificaciones por correo electrónico

Inicio de sesión y seguridad

Control de datos

Daniel López Fernández

danilopezfernandez@gmail.com

Idioma

Español

Listo

Documentación oficial

<https://gamma.app/terms>

<https://gamma.app/privacy>

<https://help.gamma.app/en/articles/11048534-how-does-gamma-protect-my-data-and-privacy>

Demo Gamma

- Creación de presentaciones a partir de diversas fuentes
 - Prompt
 - URLs
 - Apuntes (PDF, PPTx, Word, escaneos)
- Herramientas de diseño y edición manual tradicionales
 - Edición de textos (tipografía, tamaño de letra, colores, etc.)
 - Edición de gráficos y esquemas
 - Manejo de elementos
- Edición de textos con IA: síntesis, extensión, personalización
- Edición de imágenes con IA
- Utilización del agente inteligente
- Exportación y visualización

Napkin

<https://www.napkin.ai/>

Herramienta complementaria de creación de infografías (gráficos y esquemas)

- Acceso gratuito “generoso”

Objetivos de los SGBD

Independencia lógica y física de datos

Capacidad de modificar el esquema conceptual y/o el esquema físico de la BD sin tener que modificar necesariamente los programas

Control de redundancia

Evitar inconsistencias

Imponer restricciones de integridad

Asegurar la validez de los datos

Control de autorizaciones

Evitar accesos indebidos a la BD

Proporcionar interfaces de usuario

Para diferentes tipos de usuarios

Control de copias de seguridad y recuperación

Prevenir la pérdida de datos frente a fallos

Proceso de transacciones

Permitir el acceso simultáneo y múltiple a la BD



Objetivos de un Sistema Gestor de Bases de Datos



Objetivos de un sistema gestor de bases de datos

Característica	Descripción
Independencia lógica y física de datos	Modificar el esquema sin cambios en los programas
Control de redundancia	Evitar inconsistencias en los datos
Restricciones de integridad	Asegurar la validez y precisión de los datos
Control de autorizaciones	Evitar accesos indebidos a la BD
Interfaces de usuario	Soportar diferentes tipos de usuarios
Control de copias de seguridad y recuperación	Prevenir la pérdida de datos frente a fallos
Proceso de transacciones	Permitir el acceso simultáneo y múltiple a la BD

Napkin: Consideraciones sobre privacidad

Uso de herramientas de IA: Napkin.ai

En el desarrollo de actividades formativas, se podrá utilizar la funcionalidad de generación de visuales y presentaciones mediante inteligencia artificial (IA) ofrecida por Napkin.ai.

Propiedad del contenido

El contenido que el profesorado introduce (textos, imágenes, documentos) y los materiales generados pertenecen al usuario. Napkin no adquiere derechos de propiedad sobre los materiales subidos ni sobre los resultados generados, aunque estos pueden ser similares a los de otros usuarios.

Uso de datos para entrenamiento de modelos

Napkin no vende datos personales. Los datos pueden usarse para mejorar el servicio, pero no se utilizan para entrenar modelos sin consentimiento explícito. En planes empresariales, los datos nunca se usan para IA. El usuario puede solicitar la eliminación de su cuenta y datos en cualquier momento.

Privacidad y cumplimiento normativo

Napkin cumple con las normativas de privacidad aplicables, incluyendo el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) y la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA), y ofrece mecanismos para ejercer derechos de acceso, rectificación y supresión.

Seguridad de la información

El tráfico se cifra mediante HTTPS y los datos se almacenan en la nube con medidas de protección avanzadas. Napkin aplica protocolos de seguridad para proteger la información frente a accesos no autorizados.

Conservación y control de datos

El usuario puede eliminar su cuenta y todo el contenido asociado enviando una solicitud a través del canal oficial de soporte. Una vez procesada, la eliminación es permanente.

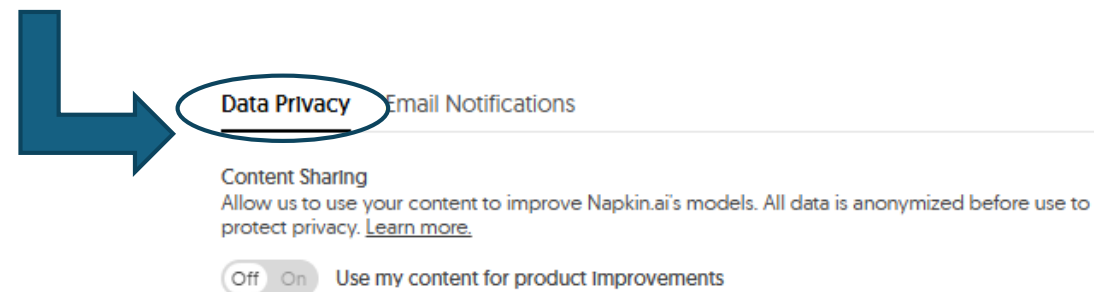
Cesión y venta de datos

Napkin no vende la información personal a terceros.

Responsabilidad sobre el contenido generado

El contenido generado por IA debe revisarse por el profesorado para asegurar su exactitud, idoneidad pedagógica y alineación con el currículo correspondiente.

Precaución: Napkin usa por defecto tus interacciones para mejorar “su” IA. En cualquier modalidad de uso (gratuita o de pago) se puede desactivar esta opción en la configuración.



Documentación oficial

<https://www.napkin.ai/terms-conditions/>

<https://www.napkin.ai/privacy-policy/>

Demo Napkin

- Creación de infografías a partir de diversas fuentes
 - Prompt
 - Ficheros (PDFs, PPTx, DOCx,...)
- Selección del diseño
- Personalización del contenido y estilo
 - Edición del contenido: modificar textos, títulos y puntos clave.
 - Ajustes estilísticos: cambiar tipografía, tamaño de letra, colores y formato visual.
- Exportación
 - PNG: No editable
 - PPTx: Editable



Napkin

NoteBookLM

<https://notebooklm.google.com/>

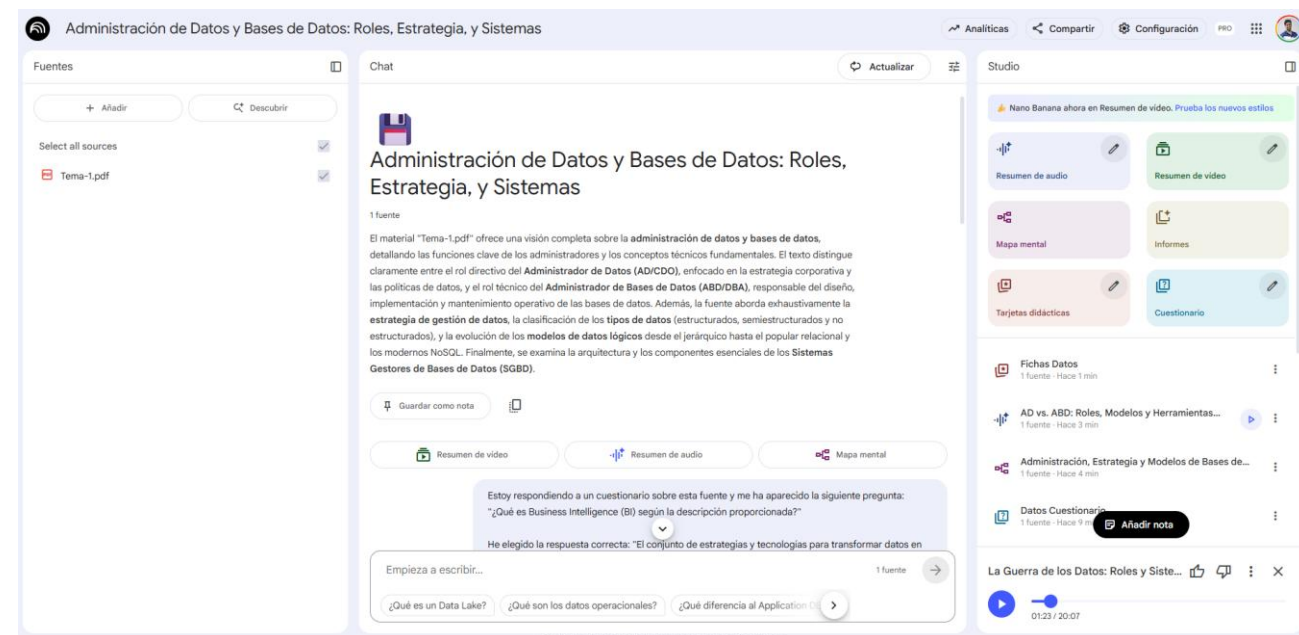
Herramienta complementaria de análisis documental que permite la creación de recursos complementarios docentes

- *Acceso gratuito “generoso”*

- ✓ Creada con los últimos modelos de Gemini
- ✓ Sube PDFs, sitios web, archivos de Documentos y Presentaciones de Google, URLs de YouTube y más
- ✓ Crea con un clic resúmenes, preguntas frecuentes, cronologías e informes
- ✓ Genera Resúmenes de Audio y escúchalos en cualquier parte
- ✓ Haz preguntas para obtener información más valiosa y recibe respuestas con citas

Tutorial oficial

<https://support.google.com/notebooklm/>



Excelente recurso de autoestudio, que también puede ser empleado por un docente para complementar sus materiales de estudio con mapas mentales, tarjetas de estudio, podcast, etc.

NoteBookLM: Consideraciones sobre privacidad

Uso de herramientas de IA: NotebookLM

En el desarrollo de actividades formativas, se podrá utilizar la funcionalidad de análisis y generación de contenidos mediante inteligencia artificial (IA) ofrecida por **NotebookLM**, un servicio experimental de Google basado en modelos Gemini.

Propiedad del contenido

El contenido que el profesorado introduce (documentos, enlaces, notas) y las respuestas generadas **pertenecen al usuario**. Google no reclama derechos de propiedad sobre los materiales subidos ni sobre las salidas generadas, aunque estas pueden ser similares a las de otros usuarios. notebooklm

Uso de datos para entrenamiento de modelos

Google indica expresamente que **NotebookLM no utiliza tus datos personales ni los documentos que subes para entrenar sus modelos**. Esto incluye tus fuentes, consultas y respuestas generadas. notebooklm y 1 más

Privacidad y cumplimiento normativo

NotebookLM se rige por las políticas de privacidad de Google y cumple con normativas como **GDPR** y **CCPA**. Para entornos empresariales o educativos, existen versiones con protección de datos reforzada bajo los términos de Google Workspace. google

Seguridad de la información

Los datos se cifran en tránsito y en reposo. NotebookLM hereda las certificaciones de Google Cloud y Workspace, incluyendo **ISO 27001**, **ISO 27018**, **SOC 2/3**, y ofrece controles como **VPC Service Controls** y **CMEK** en entornos Enterprise. google

Retención y control de datos

- Las consultas no se guardan permanentemente; sin embargo, los documentos subidos, notas y resúmenes se almacenan hasta que el usuario los elimine. charlotte
- El usuario puede borrar manualmente notebooks y fuentes en cualquier momento desde la interfaz.

Cesión y venta de datos

Google indica que no vende datos personales ni los comparte con fines publicitarios. notebooklm

Responsabilidad sobre el contenido generado

El contenido generado por IA debe revisarse por el profesorado para asegurar su **exactitud**, **idoneidad pedagógica** y alineación con el currículo correspondiente.

✓ Por qué Gemini y NotebookLM funcionan distinto

- Gemini (app/chat):**
 - Está pensado como un asistente conversacional general, similar a ChatGPT.
 - Por defecto, **usa tus interacciones para mejorar los modelos**, salvo que desactives **Gemini Apps Activity**.
 - Si lo desactivas, no se guarda historial y las conversaciones se eliminan tras 72 horas (modo "buffer técnico").
 - Esto es coherente con su objetivo: entrenar modelos más amplios y mejorar la experiencia global.
- NotebookLM:**
 - Está diseñado como **herramienta de trabajo con tus documentos**, no como un chat abierto.
 - Google declara explícitamente que **no usa tus datos ni tus notebooks para entrenar modelos**.
 - Tus notebooks y resúmenes se guardan en tu cuenta hasta que los elimines, porque la idea es que tengas un espacio persistente para trabajar con tus fuentes.
 - Esto responde a un enfoque más "cerrado" y orientado a privacidad, similar a un producto de productividad (como Google Docs).

✦ Conclusión:

- Gemini prioriza la mejora continua del modelo (opt-out disponible).
- NotebookLM prioriza la privacidad y persistencia del contenido (sin entrenamiento con tus datos).

Valoramos tu privacidad y no usamos tus datos personales para entrenar NotebookLM.

Para entrenar NotebookLM, no usaremos tus datos personales, como las fuentes que subas, las consultas que hagas y las respuestas del modelo.



<https://notebooklm.google/>

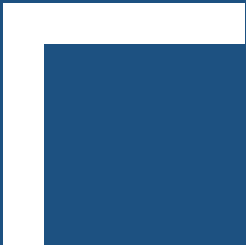
Documentación oficial

<https://notebooklm.google/>


<https://support.google.com/notebooklm/answer/16269187?hl=en#zippy=%2Cmy-datas-privacy-in-notebooklm>

Demo NoteBookLM

- Creación de “cuadernos” con diversas fuentes
 - Apuntes
 - Guías, estándares, documentación, etc.
- Creación de recursos docentes complementarios
 - Mapas mentales
 - Tarjetas de estudio
 - Resúmenes audiovisuales (Podcast, Vídeo)
- Interrogación de fuentes y recursos vía chat
- Compartición
 - Compartir un cuaderno completo
 - Descargar recursos (mapas mentales, resúmenes)



Creación de presentaciones y materiales educativos con Inteligencia Artificial



Daniel López Fernández (daniel.lopez@upm.es)

ETSI Sistemas Informáticos, Universidad Politécnica de Madrid