Microcredencial Universitaria

Financiado por la Unión Europea
NextGenerationEU

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

GENERALITAT VALENCIANA
Conselleria de Educación, Cultura y Universidades

GVANEXT
Fondos Next Generation en la Comunitat Valenciana

NotebookLM
&
LLMs en Local

NotebookLM





NotebookLM

Transforma tus documentos en un experto

Índice de Contenidos

01 **Introducción**
Tu Asistente de Investigación Personal

02 **El Centro de Mando**
Interfaz y Fuentes de Conocimiento

03 **Dialoga con tus Datos**
Consultas Inteligentes y Fiables

04 **De Datos a Documentos**
Acciones Automáticas con un Clic

05 **Conclusiones**
Eficiencia, fiabilidad y agilidad

01

Introducción

Tu Asistente de Investigación Personal



El Desafío Diario: Un Mar de Información

El trabajo en un Ayuntamiento se fundamenta en una **cantidad masiva de documentos**. Localizar un dato, entender una normativa o resumir un acuerdo es una **tarea diaria** que **consume** nuestro **tiempo**.

Búsqueda exhaustiva: Revisar cientos de páginas de un pliego de contratación.

Comparación compleja: Analizar diferencias entre ordenanzas actuales y borradores.

Síntesis lenta: Extraer los acuerdos clave de las actas de un pleno de tres horas de duración.



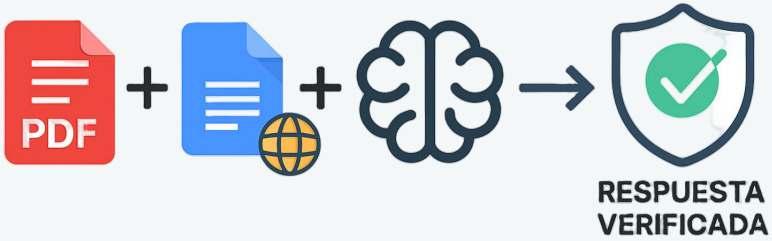
Este proceso es **lento**, **frustrante** y conlleva el **riesgo de omitir** datos clave.

El Experto que Solo lee lo que Tú le das

NotebookLM es un asistente de IA de Google que opera con una regla de oro: **su conocimiento se limita única y exclusivamente a los documentos que tú le proporcionas**. Este hecho cambia las reglas del juego.

Beneficios fundamentales:

1. **Fiabilidad absoluta:** Las respuestas están basadas en tus fuentes.
1. **Contexto específico y profundo:** Es un experto en tus temas.
1. **Privacidad por Diseño:** Tus documentos son privados.



Una Base de Conocimientos Activa

El **concepto** es sencillo pero **transformador**. Dejamos de tratar los **documentos** como archivos estáticos para convertirlos en una **base de datos inteligente** con la que podemos **conversar**.



Carga: Subes a un “notebook” los documentos de un proyecto: informes, actas, …



Procesa: La IA lee, analiza y comprende el contenido, creando un índice inteligente.



Dialoga: Le haces preguntas en lenguaje natural y te responde al instante, citando el origen exacto de cada afirmación.

02

El Centro de Mando

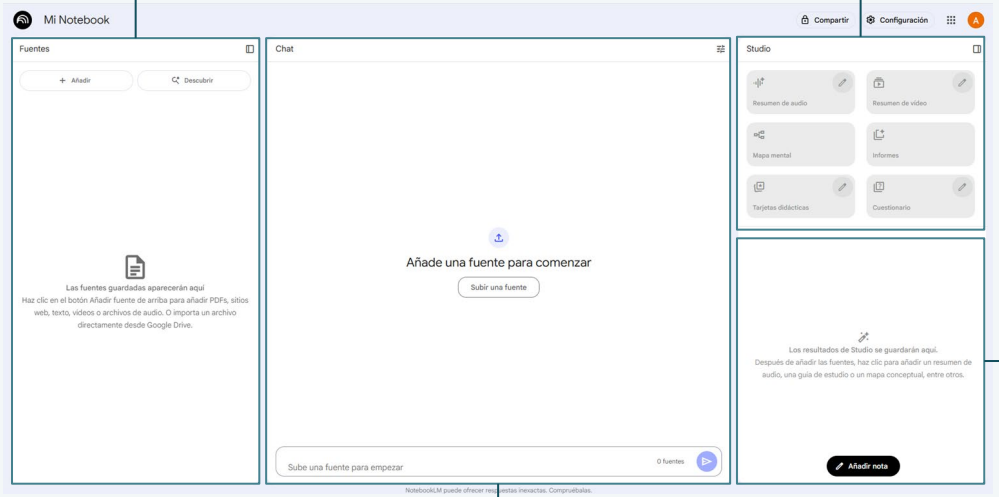
Interfaz y Fuentes de Conocimiento



Conociendo la Interfaz

Panel de Fuentes

Funcionalidades Principales



Área de Chat y Respuestas

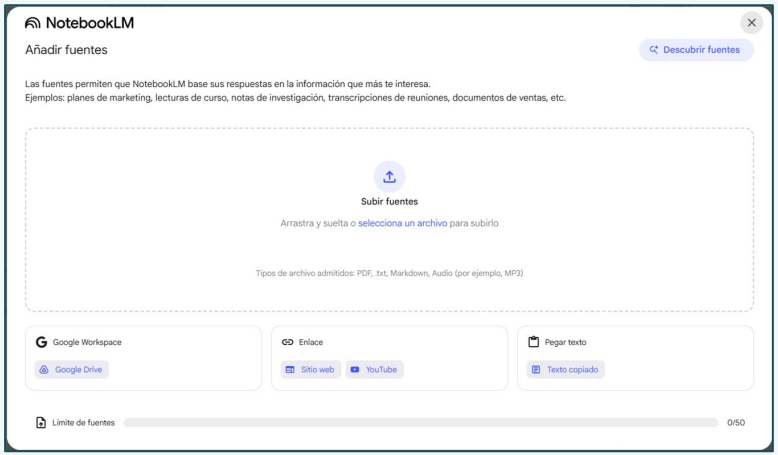
Panel de Notas

Alimenta a tu Experto con Fuentes

Para que la IA pueda ayudarte, primero debes proporcionarle el **material de estudio**. Puedes añadir hasta **50 fuentes distintas** en cada “notebook”.

Las **Opciones** disponibles son:

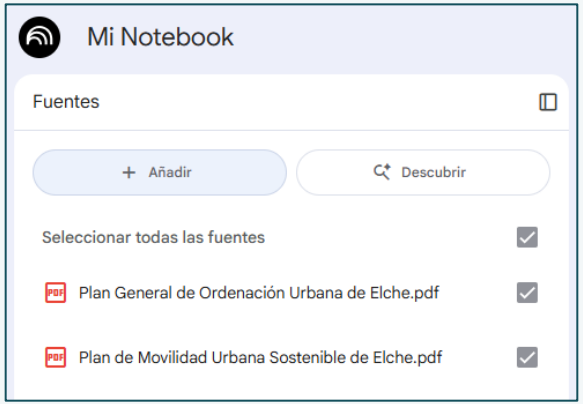
1. **Google Drive:** Accede a documentos colaborativos. Acepta pptx.
1. **Subir archivo:** Es la opción perfecta para documentos **oficiales** (pdf).
1. **Sitio web:** Pega la **URL** de una página para analizar su contenido.
1. **Texto copiado:** Atajo rápido para pegar fragmento de correos, notas o cualquier texto que no tengas en un archivo.



Creando un “Notebook” sobre Urbanismo

La concejalía de urbanismo nos pide un **informe** sobre la **viabilidad** de un nuevo **carril bici** en una Avenida Principal. Crearemos un **espacio de trabajo** con toda la documentación clave.

1. Incorporamos el **Plan General de Ordenación Urbana**.
1. Incluimos el **Informe Técnico de Movilidad Urbana Sostenible**.

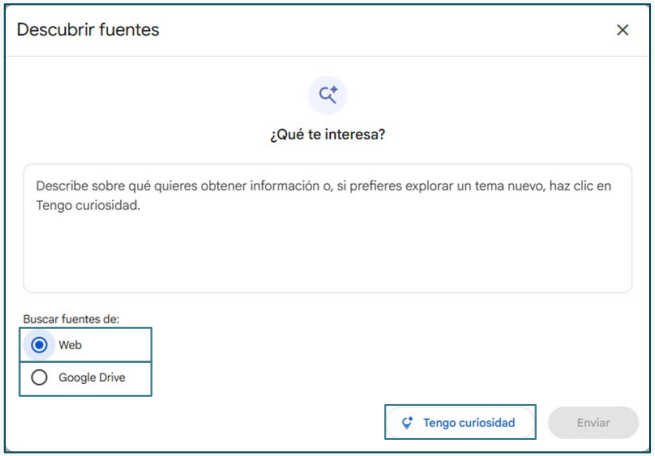


Resultado: Hemos creado una base de conocimiento especializada. NotebookLM ya es un “experto” en urbanismo de la ciudad y puede responder nuestras preguntas.

¿Necesitas más Contexto? “Descubrir”

A veces, la información que tenemos no es suficiente. La función “**Descubrir**” pide a tu asistente que **amplíe la investigación** por su cuenta.

¿Qué hace?
Analiza el **contenido** de las fuentes que has subido y te **sugiere artículos académicos** y **documentos** de **fuentes públicas** fiables relacionadas con el tema.



03

Dialoga con tus Datos

Consultas Inteligentes y Fiables

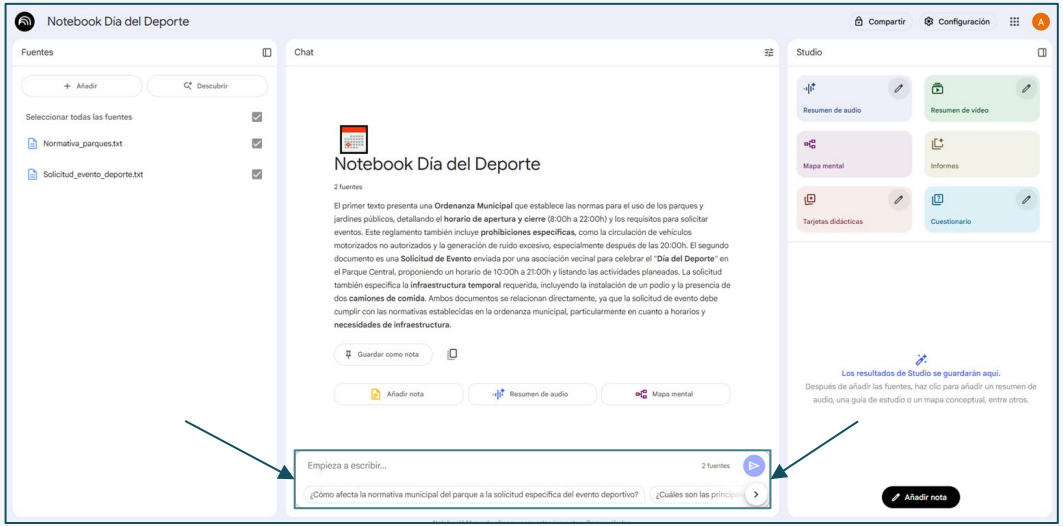


Pregunta y Obtén Respuestas

Una vez cargadas tus fuentes, el **Área de Chat** central se convierte en tu principal herramienta de trabajo. Aquí es donde le haces **preguntas** a la IA en **lenguaje natural**, como si estuvieras hablando con un **experto**. Acceso a las Fuentes del Ejemplo

¿Cómo funciona?

Escribe tu **consulta** en la barra inferior. Puedes pedirle un **resumen**, comparación, que extraiga **datos específicos** o **explique** conceptos complejos.

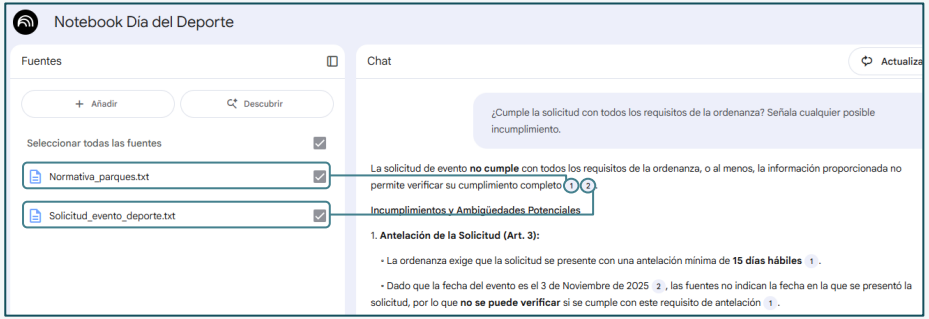


Fiabilidad con Citas Verificables

Esta es la característica clave de NotebookLM, la que nos da **total confianza**. Cada vez que la IA responde a una pregunta, **incluye** una **cita numérica [1]** junto a cada afirmación.

¿Qué significa esto?

1. **Trazabilidad total:** La cita es un enlace directo al párrafo exacto del documento original.
1. **Verificación instantánea:** Con un clic, puedes comprobar la fuente original.
1. **Cero alucinaciones:** Si no puede encontrar la respuesta en tus fuentes, no te la dará.



Guardando Hallazgos en Notas

A medida que investigas, encontrarás respuestas y datos clave que querrás utilizar más adelante para redactar tu informe. El **Panel de notas** es tu espacio para recopilar estos hallazgos.

¿Cómo funciona?

Junto a cada respuesta de la IA, aparece un botón "**Añadir a las notas**". Al hacer clic, esa información se **copia** en tu **panel de redacción**.



04

De Datos a Documentos

Acciones Automáticas con un Clic

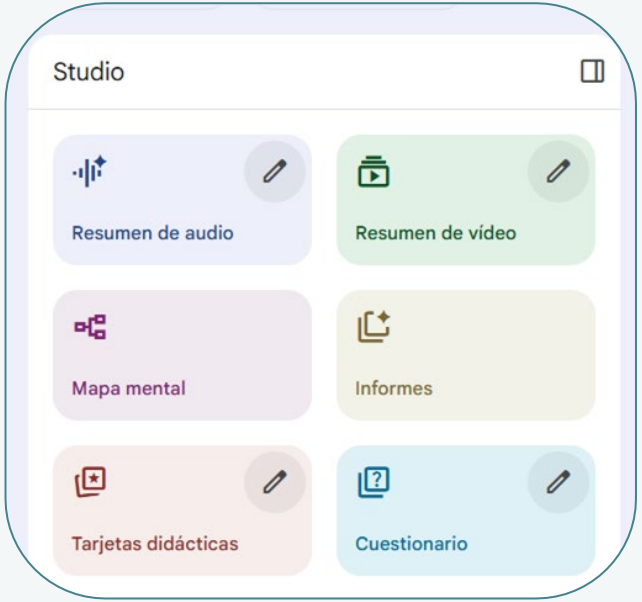


Transforma tu Investigación en un Clic

NotebookLM no solo te ayuda a encontrar información, sino también a darle **formato**.

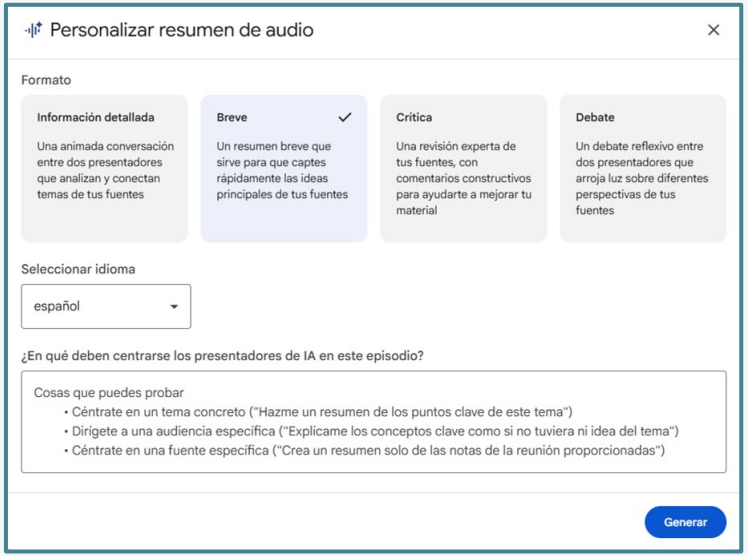
El **Panel de Funcionalidades** contiene herramientas automáticas que convierten tus fuentes o tus notas en diferentes tipos de documentos.

Consigues **ahorrar horas** de trabajo de **síntesis** y **redacción**.



Contenido en Segundos: Resúmenes

La función de **Resumen** analiza un documento o **archivo completo** y **extrae** las **ideas** y **datos** más importantes en un formato de **vídeo** o **audio**.



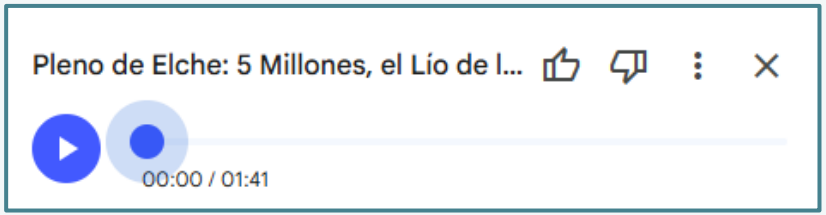
¿Para qué sirve?

- ➔ Ponerse al día rápidamente sobre un informe largo.
- ➔ Obtener puntos clave de una normativa.
- ➔ Extraer los acuerdos de un acta de pleno extensa.

De 5 horas de Pleno a un Informe

Hemos analizado un enlace de Youtube de un **Pleno del Ayuntamiento de 5 horas**. Nuestro objetivo es obtener un resumen ejecutivo para un concejal que lo necesita de forma urgente.
NotebookLM nos ofrece el resultado en **formatos fáciles de consumir**, como un audio breve o un vídeo con los puntos clave.

Resumen de Audio:
Obtenemos un audio de **1 minuto** y **41 segundos** que narra los puntos clave del Pleno.





Resumen de Video:
Obtenemos un vídeo resumen a modo de presentación presentación de **5 minutos**.

Visualiza las Ideas: Mapas Mentales

La función “**Mapa Mental**” analiza la estructura de tus documentos y genera un **diagrama visual** que organiza los **temas principales**, los subtemas y los conceptos clave.

Es la herramienta perfecta para **desglosar documentos densos** y jerárquicos.

¿Para qué sirve?

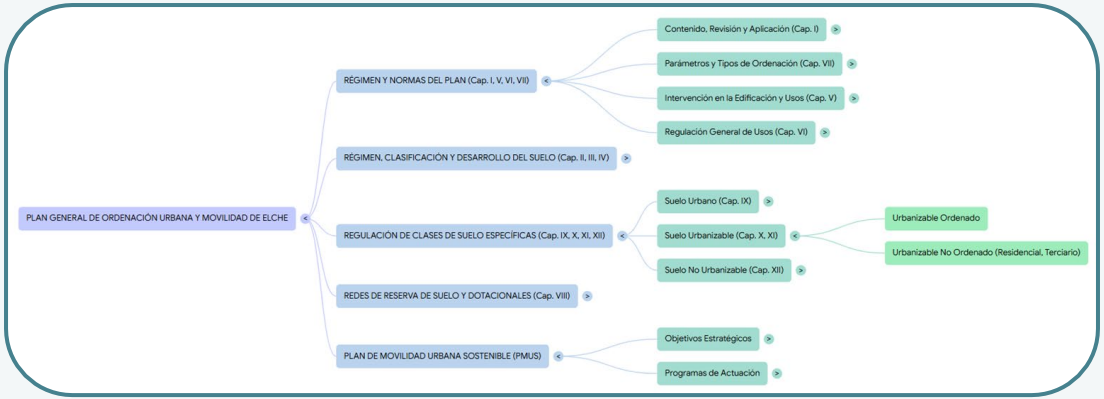
- ➔ Entender la estructura de un documento de cientos de páginas.
- ➔ Navegar por un plan estratégico complejo, identificando sus acciones clave.
- ➔ Preparar una reunión, asegurando no olvidar ninguna sección.



Desglosando Urbanismo y Movilidad

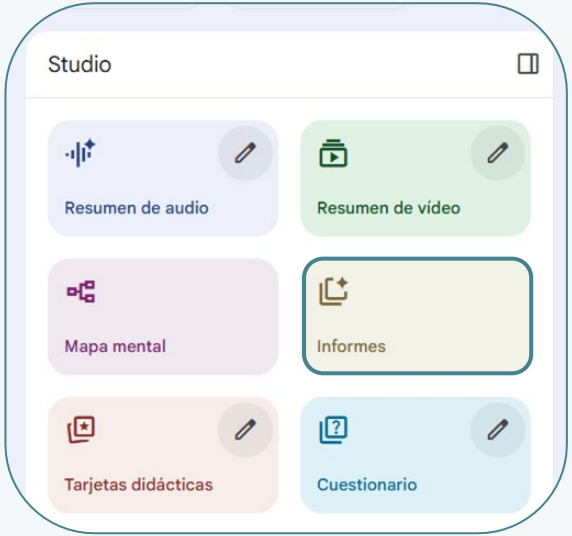
Nos enfrentamos a dos documentos complejos: el Plan General de Ordenación Urbana y el Plan de Movilidad Urbana Sostenible. Nuestro objetivo es **entender** su **estructura principal**.

Nota: Podemos hacer **clic** sobre temas y subtemas para desplegar la jerarquía y sobre **conceptos clave** para obtener un **resumen** en la ventana de Chat.



Crea Borradores: Generar Informes

La función “**Informe**” es un potente asistente de redacción. **Analiza** tus **fuentes** y **notas** y las convierte en un **borrador** de documento **coherente** y bien estructurado.

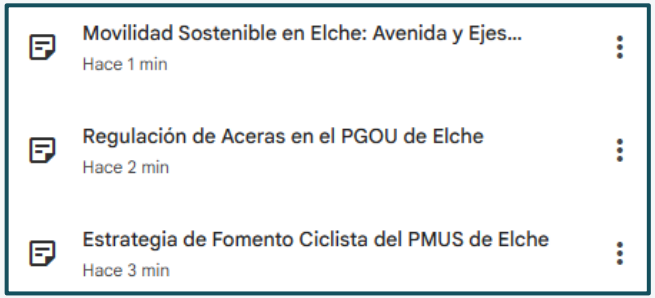


¿Para qué sirve?

- ➔ Crear el primer borrador de una memoria o propuesta técnica.
- ➔ Redactar un informe de evaluación a partir de notas de investigación.
- ➔ Convertir una serie de puntos clave en un correo formal para un superior.

Propuesta de un Carril Bici

Tras analizar el **PGOU** y el **Plan de Movilidad**, hemos extraído y guardado en nuestro **Panel de Notas** tres hallazgos fundamentales. Cada nota representa conocimiento rescatado.



Prompt: Convierte estas notas en un borrador de propuesta técnica para el Concejal de Urbanismo sobre el nuevo carril bici.

Propuesta Técnica para la Implantación del Carril Bici en la Avenida de la Libertad (Anillo Ciclista Interior)

A la atención del Sr. Concejal de Urbanismo,

El presente documento constituye la propuesta técnica para la implantación de un carril bici segregado en la Avenida de la Libertad, una actuación de carácter estratégico derivada del **Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)** y del Master Plan de Movilidad asociado. El objetivo de este informe es detallar la justificación técnica, el marco normativo y los impactos previstos del proyecto, con el fin de proporcionar a este Consistorio una base sólida para su aprobación y posterior desarrollo.

Formación Interactiva

Las herramientas “**Tarjetas Didácticas**” y “**Cuestionario**” transforman cualquier **documento denso** en material de estudio interactivo. Son la forma más rápida de **convertir** una normativa, un manual o un protocolo en un **curso de formación**.

Las Herramientas:

- ★ **Tarjetas Didácticas (Flashcards):** Genera tarjetas de estudio clásicas (pregunta/respuesta).
- ★ **Cuestionario (Quiz):** Crea un test de autoevaluación con preguntas de opción múltiple.

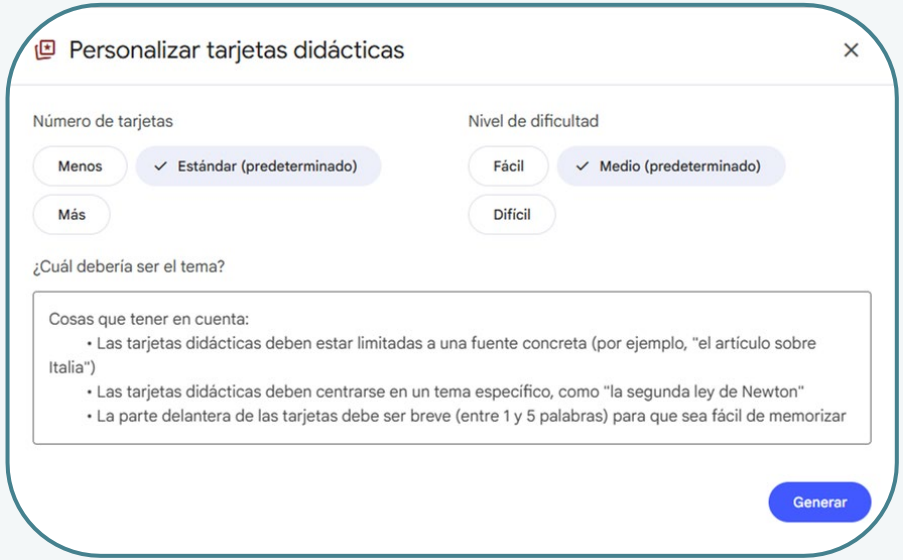


Formación Ley Protección de Datos GVA

Es obligatorio que todo el personal conozca sus **responsabilidades** según la normativa de **Protección de Datos**. Hemos subido a NotebookLM varios **documentos** clave del **portal GVA Oberta**.

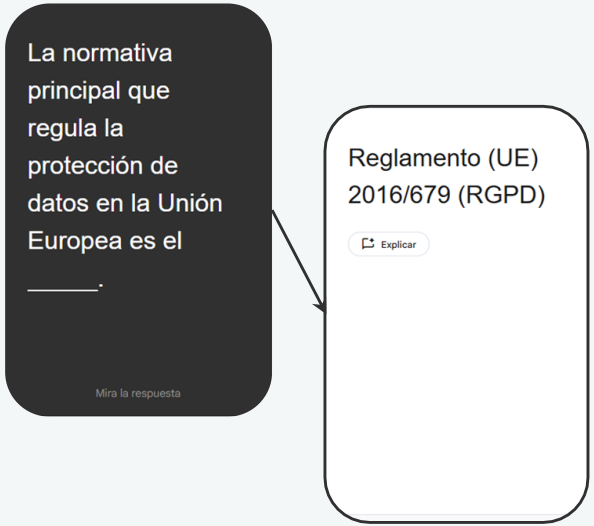
Documentos adjuntos:

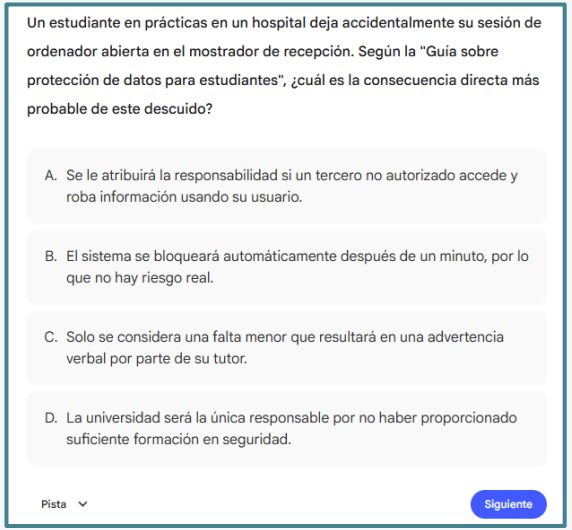
1. Guia para estudiantes
1. Infografía estudiantes
1. Infografía empleados
1. Guía Acceso Información Pública
1. Derechos Ciudadanía



Aprendizaje Activo: Protección de Datos

La IA **extrae** las **definiciones** y **datos** más importantes de la **normativa** de la **GVA** y los convierte en tarjetas de estudio interactivas y cuestionarios. Estas herramientas permiten al **personal asimilar** rápidamente los **conceptos fundamentales** y **autoevaluar** sus conocimientos.





05

Conclusiones

El Impacto de NotebookLM



Conclusión: un Salto Cualitativo

NotebookLM no es solo una herramienta, es un cambio en la **forma** de **trabajar** con la **información**. Nos permite pasar de la búsqueda manual a la **conversación inteligente** con nuestros propios **documentos**.

Eficiencia: Reduce drásticamente el tiempo dedicado a buscar, analizar y sintetizar información.

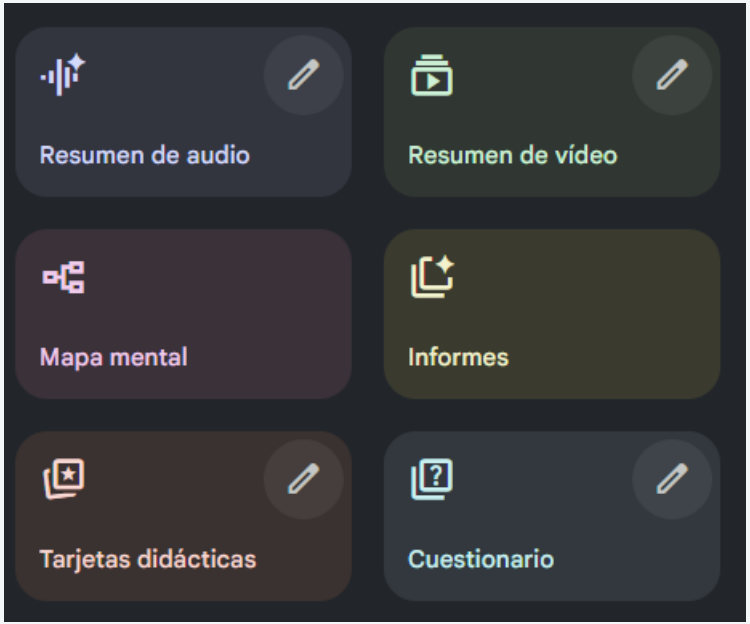
Fiabilidad: Permite tomar decisiones basadas en datos verificables, eliminando riesgo de alucinaciones.

Agilidad: Acelera la creación de documentos, borradores y material de formación.



Ejercicio 5

Piensa en documentos que suelas consultar en tu puesto de trabajo y úsalos como fuente de conocimiento en un nuevo proyecto de NotebookLM. Después, crea:



COMPARTE el cuaderno (Botón Compartir de arriba a la derecha). Para ello, hazlo Público. Después COPIA el enlace y pégalo en el formulario de envío de actividades como "Ejercicio 5".



LLM Local vs. en la Nube

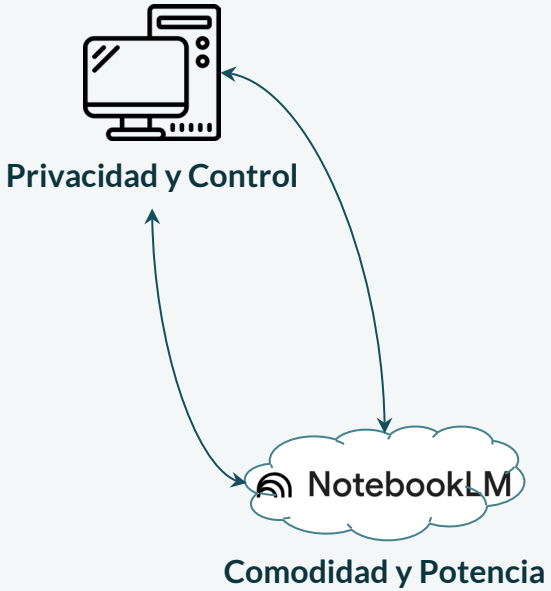
¿Qué Modelo se Adapta a tus Necesidades?

Entendiendo el Motor de la IA

Herramientas en la nube como NotebookLM ofrecen **comodidad** y **resultados pulidos**. Sin embargo…

¿Qué sucede si necesitamos **control absoluto sobre nuestros datos,** trabajar **sin conexión** a internet o **experimentar** con modelos de forma gratuita?

Aquí entran en juego los **LLMs locales**: la capacidad de ejecutar el "**cerebro**" de la **IA** directamente en nuestros ordenadores.



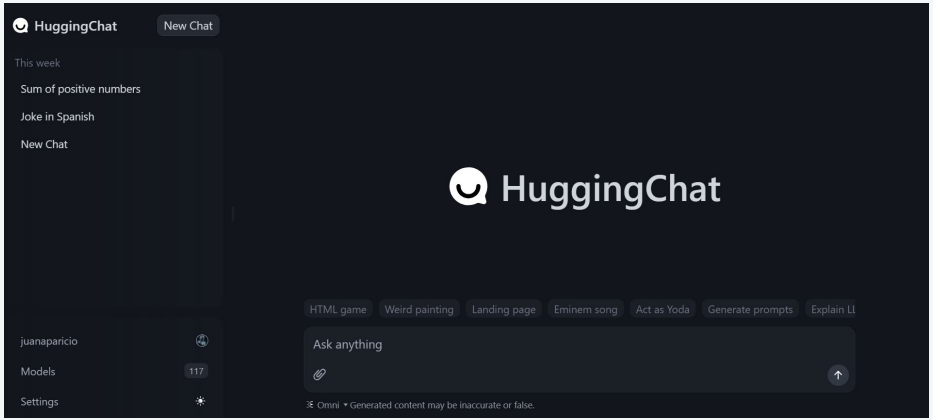
LLMs Locales vs. LLMs en la Nube

	Ventajas	Inconvenientes
LLMs en la Nube	✔ **Facilidad de uso:** Sin instalación. Listo para usar. ✔ **Potencia Máxima:** Acceso a los modelos más grandes y avanzados del mercado. ✔ **Sin Requisitos de Hardware:** Navegador.	✘ **Privacidad:** Se envían datos a servidores externos. ✘ **Coste:** Modelos de suscripción. ✘ **Dependencia:** Requiere conexión a internet.
LLMs Local	✔ **Privacidad Total:** Los datos no salen de tu equipo. ✔ **Coste Cero:** La mayoría son gratis y de código abierto. ✔ **Sin Conexión:** Funcionan sin internet. ✔ **Personalización:** Control total sobre el modelo y sus parámetros.	✘ **Requiere Hardware:** Necesitas un ordenador potente (buena GPU). ✘ **Instalación:** Requiere configuración inicial. ✘ **Modelos:** Ligeramente por detrás de los modelos comerciales punteros. Aunque totalmente válidos.

Huggingface

¿Qué es Huggingface?
Hugging Face es una plataforma y comunidad de aprendizaje automático (ML / IA) que permite a los usuarios descubrir, compartir y desplegar modelos de IA pre-entrenados, así como conjuntos de datos y aplicaciones relacionadas.

https://huggingface.co/



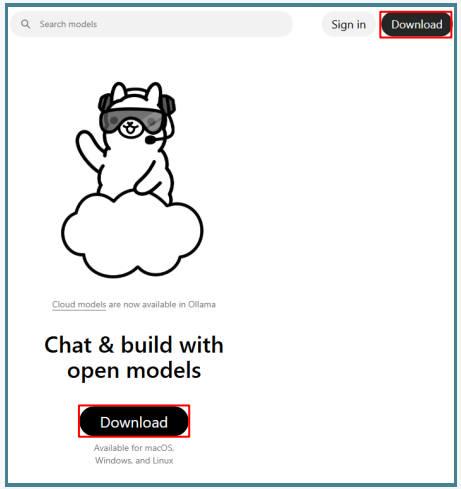
https://huggingface.co/chat

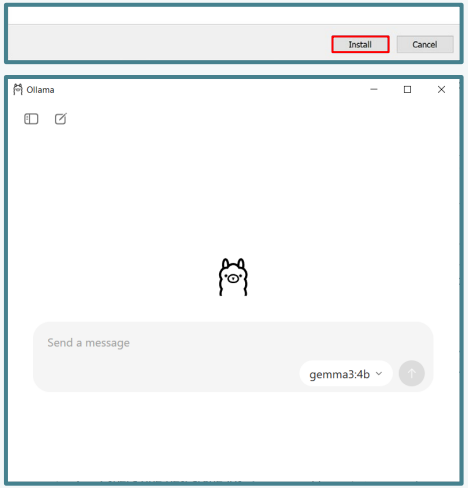
Ollama: Inicio Sencillo

Ollama es una **herramienta ligera** que permite descargar y ejecutar una gran **variedad** de **LLMs locales** desde una pequeña aplicación de escritorio. Es la favorita de numerosos desarrolladores por su **simplicidad**.

Sitio web de Ollama: https://ollama.com/

1. Haz clic en “**Download**”.
1. Selecciona la opción para **Windows**.
1. **Ejecuta** el instalador.
1. Pulsa “**Install**”.
1. **Espere** que descargue los archivos necesarios.





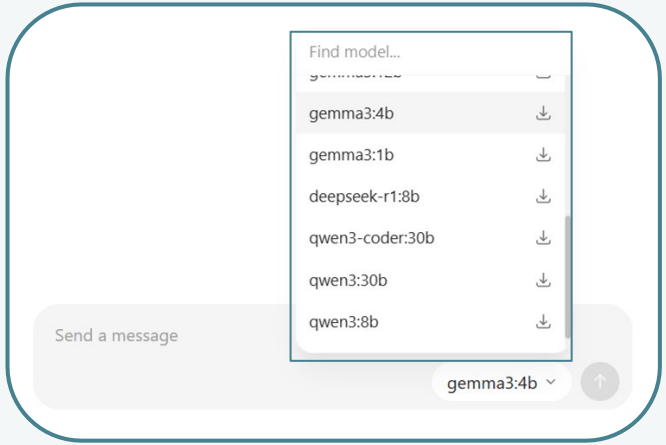
La Selección de Modelos en Ollama

La principal función de Ollama es dar **acceso** a una librería de **modelos de IA**. Pone a tu disposición **numerosos modelos**, cada uno con sus propias **fortalezas** y de distinto **tamaño** y **velocidad**.

Tras la instalación, cuando se inicia la aplicación de escritorio, podemos **seleccionar** el **modelo** con el que queremos trabajar.

La **lista** es extensa e incluye modelos:

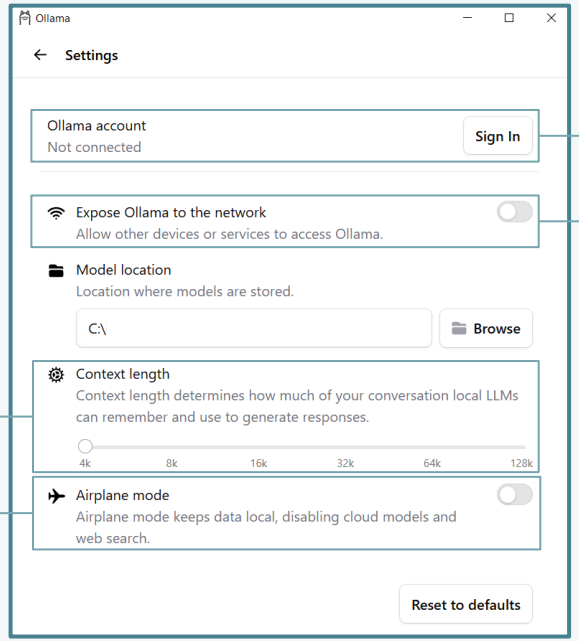
- ❏ **Generales Potentes:** Gemma.
- ❏ **Especializados:** Qwen3-coder.
- ❏ **Ligeros:** Gemma 1b.



Personalizando Ollama

Longitud del contexto: Es la "**memoria**" de la IA. Cuanto mayor es el valor, más recuerda de los diálogos.

Modo avión: Acciona el modo de **Privacidad Total**. Garantiza que ningún dato sale del equipo.



Iniciar sesión te permite **sincronizar tus modelos y configuraciones** entre diferentes equipos.

Convierte tu Ollama en un **servidor de IA** para otras aplicaciones de tu red local.

Un nivel más profesional: vLLM

¿Qué es? Motor de código abierto para servir modelos de IA con máximo rendimiento. Se instala como cualquier paquete de **PYTHON**.

PagedAttention: Tecnología clave que optimiza el uso de la memoria GPU, evitando el desperdicio.

Rendimiento: Hasta **24x más rápido** que soluciones estándar gracias al procesamiento paralelo (*Continuous Batching*).

Listo para producción: API compatible con OpenAI y otros e integración nativa con modelos de Hugging Face.

Hardware típico	Modelo	Usuarios concurrentes estimados
1x RTX 3090/4090 (24GB)	8B (Cuantizado)	~10 - 32 usuarios

Ollama sólo 4 usuarios concurrentes, en el mejor de los casos

LM Studio: Tu Escritorio de IA

Si prefieres una **experiencia** completamente **visual**, **LM Studio** es la solución perfecta. Es una **aplicación de escritorio** que agrupa en un solo programa todo lo que necesitas para usar LLMs de forma **local**.



Interfaz Gráfica Intuitiva: Todo se gestiona con clics de ratón. Su interfaz es muy sencilla.



Buscador de Modelos Integrado: Accede a miles de modelos de código abierto de la comunidad de Hugging Face sin salir de la aplicación.



Información de Compatibilidad: Antes de descargar un modelo, LM Studio te informa de los requisitos del modelo.



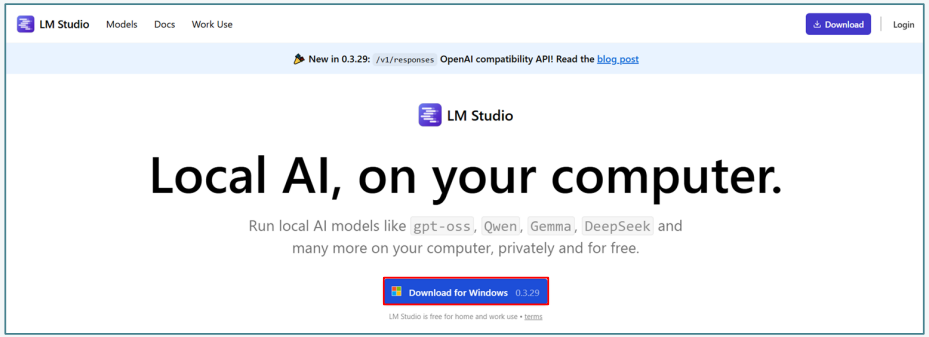
Chat Avanzado: Ofrece una ventana de chat completa y configurable, muy parecida a la de ChatGPT.

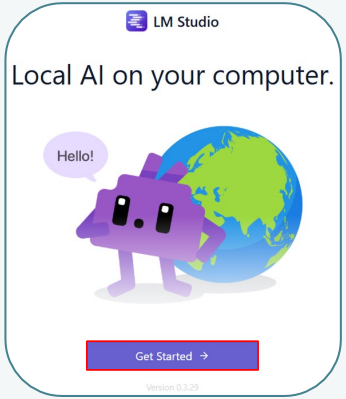
Instalación en Windows

Instalar LM Studio es bastante sencillo. No requiere conocimientos técnicos ni configuraciones complejas.

Sitio web de LM Studio: https://lmstudio.ai/

1. Haz clic en “**Download for Windows**”.
2. **Ejecuta** el instalador.
3. Haz clic en “**Siguiente**”.





4. Haz clic en “**Get Started**”.
5. Selecciona la opción “**Power User**”.

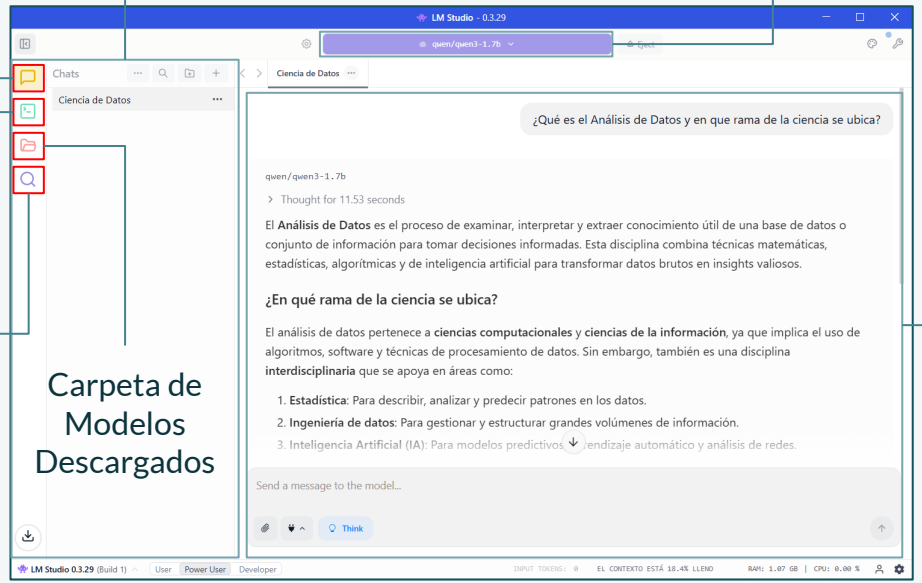
La Interfaz: Tu Centro de Control

Menú lateral

Historial de Chats anteriores

Modo Desarrollador

Búsqueda de Modelos en el Repositorio

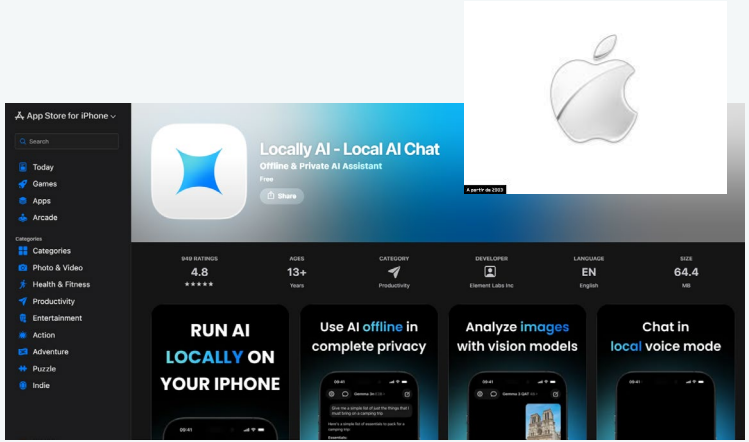


Carpeta de Modelos Descargados

Desplegable para seleccionar Modelo

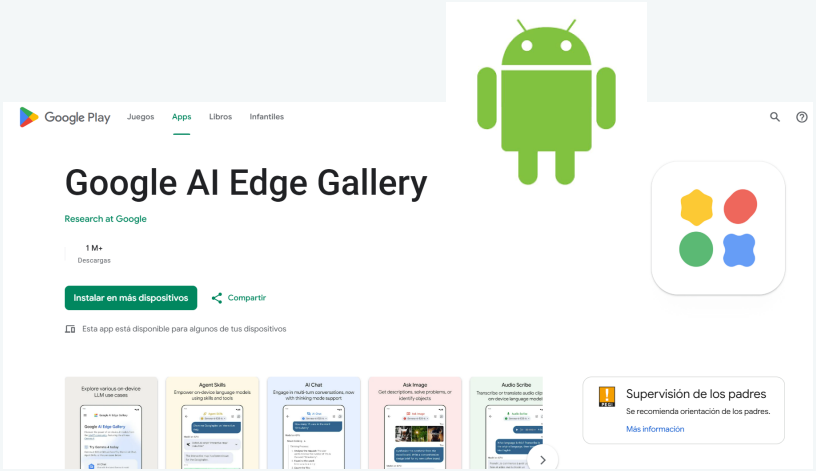
Ventana de Chat

Modelos locales en tu mano



https://apps.apple.com/us/app/locally-ai-local-ai-chat/id6741426692

Google Play: Google AI Edge Gallery



Pinokio: El “App Store” para la IA

Si Ollama y LM Studio son para ejecutar **chatbots**, Pinokio es un “navegador” que te permite **instalar** y **ejecutar aplicaciones de IA complejas** con un solo clic.

Pinokio se encarga de todo el **proceso técnico** de fondo (descargar modelos, instalar dependencias, configurar el entorno) de **forma** totalmente **automática**.

Sitio web de Pinokio: https://pinokio.co/

¿Qué podemos **instalar** desde Pinokio?

1. **Generadores** de **Imagen.**
2. **Clonadores** de **Voz.**
3. **Servidores** de **Chat.**
4. **¡Y más!** Su catálogo crece diariamente.

