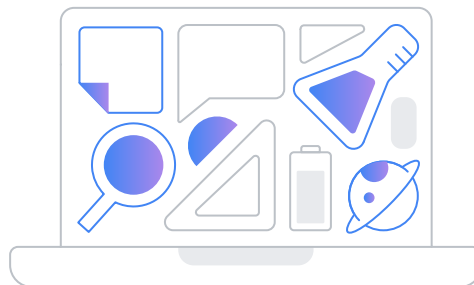


Guía sobre la IA en la educación



Historia y futuro de Google en la IA

Si bien la IA es una tecnología revolucionaria, no es nueva para nosotros. De hecho, ya está presente en muchos productos de Google, como la Búsqueda, Gmail, Fotos y YouTube, lo que ayuda a mejorar la funcionalidad y la seguridad en segundo plano. Además, gracias a los avances más recientes en IA generativa, las herramientas como [Gemini for Education](#) y [NotebookLM](#) ofrecen posibilidades nuevas aún más emocionantes.

Creemos que la IA ayudará a estudiantes, educadores y comunidades educativas a alcanzar su potencial de maneras aún inimaginables. Puede fomentar la enseñanza y el aprendizaje de diversas maneras interesantes y eficaces, desde estimular la creatividad hasta ofrecer asistencia personal y aumentar la productividad.

Explicación de IA, AA, LLM e IA generativa

¿Qué significan todos estos términos?

- La **IA** es un sistema informático al que se le enseña a imitar la inteligencia natural para ayudarnos a entender y recomendar información
- El **aprendizaje automático (AA)** es la técnica que permite que las máquinas aprendan de forma autónoma a partir de datos.
- Los **modelos de lenguaje grandes (LLM)** son modelos de AA capaces de comprender, predecir y generar lenguaje humano.
- La **IA generativa** es un tipo de IA dedicado a crear contenido (texto, imágenes, música, audio, código y videos) con solo escribir instrucciones sencillas.

Equilibrio entre audacia y responsabilidad

Google siempre equilibra la audacia y la responsabilidad cuando se trata de la IA, y actuamos con especial cuidado y prudencia en lo que se refiere a herramientas educativas.

Este enfoque significa que aplicamos nuestra experiencia tecnológica y conocimiento profundo del sector educativo, además de que incluimos siempre a los educadores en el proceso. Trabajamos de forma directa con la comunidad educativa para crear productos que realmente mejoren la experiencia de enseñanza y aprendizaje. Cuando las instituciones usan nuestras herramientas educativas impulsadas por IA, pueden confiar en que su experiencia es segura y que se diseñaron con responsabilidad, pensando en los educadores y los estudiantes.

Google aplica sus principios de la IA en el sector educativo

En el 2018, estuvimos entre los pioneros en establecer [principios de la IA](#) para comprometernos a desarrollar tecnología con responsabilidad. Cuando aplicamos estos principios a nuestras herramientas educativas, nos preguntamos lo siguiente:

1. ¿Es adecuada para la educación (responsable, confiable y segura)?
2. ¿Los educadores y estudiantes tienen claros sus beneficios y cómo y dónde empezar a usarla?
3. ¿Ayuda a personas de todos los niveles y contextos a ser exitosas?
4. ¿Los educadores participan de la experiencia de los estudiantes para ayudarlos y orientarlos (si es necesario)?
5. ¿Permite que tanto educadores como estudiantes usen nuestros flujos de trabajo sin problemas?
6. ¿Permite que los líderes brinden asistencia adecuada y pertinente al personal y los estudiantes?
7. ¿Ofrece suficientes herramientas y control a los líderes?
8. ¿Cumple con los requisitos que las instituciones les imponen a los líderes?
9. ¿Ofrece a los líderes la visibilidad y la información que necesitan para desempeñarse?

La IA nunca podrá reemplazar la experiencia, el conocimiento ni la creatividad de un educador, pero puede ser útil para mejorar y enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje.

Historia y futuro de Google en la IA

En la educación, el uso de la IA puede ser útil para lograr que las experiencias de aprendizaje sean más personales, proporcionar comentarios inmediatos, mejorar la accesibilidad y la seguridad digital, ahorrar a los educadores tiempo valioso y mucho más. Cuando usan Google Workspace for Education (incluidas herramientas de IA generativa como Gemini y NotebookLM) y Chromebooks, las instituciones tienen control sobre sus datos y la certeza de que estos nunca se someterán a revisiones humanas ni se usarán para entrenar modelos de IA.

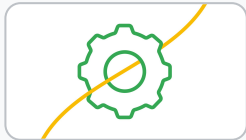
Potenciamos a los educadores y equipamos a las instituciones

La IA puede devolverles tiempo a los educadores para que lo dediquen más a sus estudiantes y a ellos mismos, a la vez que aumenta su creatividad y productividad. La protección de datos de nivel empresarial y los controles de administrador mantienen los datos seguros, privados y protegidos.



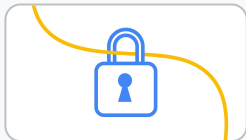
Mejora la enseñanza y personaliza el aprendizaje

Diferencia los materiales de aprendizaje para cada estudiante con **Gemini**. Con Gemini en **Google Classroom**, crea tareas interactivas que les brinden apoyo en el momento a los estudiantes y obtén ayuda con tareas comunes como crear planes de lecciones, ajustar el nivel del contenido, generar historias o abordar errores comunes.



Ahorra tiempo y reduce la carga administrativa

Planifica lecciones y crea evaluaciones más rápido con **Gemini**. Convierte los programas de clase en guías de estudio y crea resúmenes de audio atractivos de estilo podcast a partir de trabajos de investigación con **NotebookLM**. Aumenta tu productividad con las funciones potenciadas por IA de **Chromebook Plus**, como Ayúdame a leer y Ayúdame a escribir.

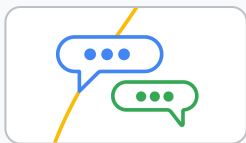


Mantén la privacidad y la seguridad sin costo

Bloquea más del 99.9% del spam, los intentos de phishing y el software malicioso con las protecciones potenciadas por IA en **Gmail**. No se tiene registro de ataques de ransomware exitosos en **Chromebooks**, y **Google Cloud** ofrece un enfoque de seguridad de confianza cero con herramientas basadas en IA de prevención, detección y mitigación de amenazas.

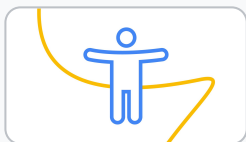
Ayudamos a los estudiantes a desarrollar habilidades de alfabetización digital y a prepararse para un futuro impulsado por la IA

La IA puede ayudar a cubrir las necesidades de los estudiantes con herramientas adaptativas que les permiten ir al ritmo de su curiosidad y profundizar su comprensión del mundo.



Brinda asistencia en el momento

Los estudiantes pueden usar **Gemini** para aprender con confianza y prepararse para un futuro impulsado por la IA con materiales de práctica personalizados, comentarios en tiempo real, orientación paso a paso, un socio de generación de ideas y mucho más.



Mejora la accesibilidad

Usa texto a voz avanzado, dictado y subtitulado instantáneo y manual con la IA incorporada en las **Chromebooks**. Prueba la transcripción mejorada con IA, la cancelación de ruido y los subtítulos en **Google Meet**.



Adáptate a cada estudiante

Usa tus propias fuentes y define lo que quieres entender con **NotebookLM** para crear con un solo clic resúmenes, preguntas frecuentes, cronogramas, mapas mentales o resúmenes de audio para escucharlos en cualquier lado. Aprovecha la tecnología de texto a voz y reconocimiento de voz avanzados para desarrollar habilidades de lectura a un ritmo personal con **Lectura guiada** en **Google Classroom**.



Preguntas frecuentes sobre la IA en Google for Education

Cuentas y acceso

¿Cuál es la diferencia entre las herramientas de IA disponibles con una Cuenta de Google proporcionada por la institución educativa y una Cuenta de Google personal?

Cuenta de Google educativa

El paquete [Google for Education](#) incluye Google Workspace for Education y las Chromebooks, diseñadas para la enseñanza y el aprendizaje en entornos educativos. Estas cuentas seguras y privadas están a cargo de los administradores de TI de las instituciones.

Los administradores pueden aplicar controles de privacidad sólidos para restringir qué pueden ver y hacer los estudiantes en línea con sus cuentas educativas. Con el consentimiento parental, los administradores pueden habilitar o inhabilitar servicios específicos que no forman parte de los [Servicios principales](#) de Google Workspace for Education. No se muestra publicidad en los Servicios principales de Google Workspace for Education, y los datos de los usuarios de cuentas educativas nunca se utilizan para personalizar anuncios.

Cuenta de Google personal

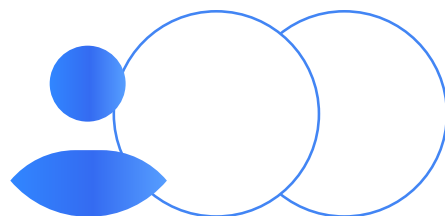
Otras herramientas de Google, como la Búsqueda de Google y YouTube, pueden usarse con fines relacionados con el aprendizaje, pero no necesariamente se puede acceder a ellas desde cuentas de Google Workspace for Education [supervisadas](#) o educativas. Las Cuentas de Google personales se rigen por las [Condiciones del Servicio](#) y la [Política de Privacidad](#) para usuarios de Google, que les permiten inhabilitar la publicidad personalizada (se inhabilita automáticamente para menores de 18 años). Google proporciona herramientas como [Family Link](#) para ayudar a madres, padres y tutores a administrar las cuentas, los dispositivos y la actividad en línea de sus hijos o hijas aprobando apps, limitando el tiempo de uso, etcétera.

No existe ninguna conexión entre las cuentas educativas y personales de los estudiantes, por lo que los datos de las instituciones no se traspasan a las cuentas personales de los estudiantes, ni se traspasan después de graduarse.

¿Los estudiantes menores de 18 años tienen acceso a las herramientas de IA generativa?

Para adoptar un enfoque responsable, acudimos a expertos en seguridad y desarrollo infantil (como el Family Online Safety Institute), especialistas en ciencias del aprendizaje y asesores juveniles, y seguimos trabajando con educadores de todo el mundo. Además, las herramientas de IA generativa de Google se inhabilitan de forma predeterminada para menores de 18 años y las de Google for Education cuentan con controles de administrador avanzados y protecciones para usuarios.

- **La app de Gemini:** [Gemini](#) está disponible para estudiantes de todas las edades. Cuando usan sus cuentas de Workspace for Education, los usuarios tienen [protección de datos de nivel empresarial](#). Los administradores pueden controlar quién tiene acceso a Gemini en la Consola del administrador.
- **NotebookLM:** Esta herramienta está disponible para estudiantes mayores de 18 años, pero también lo estará para estudiantes de todas las edades dentro de los próximos meses.
- **Chromebooks:** Las funciones basadas en IA generativa están disponibles para educadores y estudiantes mayores de 18 años. Se inhabilitan de forma predeterminada para menores de 18 años con controles en la Consola del administrador de Google.
- **Google Workspace con Gemini:** Nuestra solución premium de IA para la educación, Workspace con Gemini, integra Gemini en las apps de Workspace, como Documentos y Gmail, y proporciona acceso ampliado a modelos y funciones premium de IA en la app de Gemini y NotebookLM. Workspace con Gemini está disponible para usuarios mayores de 18 años con una licencia de Gemini Education.



Preguntas frecuentes sobre la IA en Google for Education

Privacidad y seguridad

¿Qué hace Google para proteger los datos de los estudiantes?

La privacidad y la seguridad son la prioridad de Google for Education, así como la base de la plataforma. Todos los Servicios principales de Google Workspace for Education (como Gmail, el Calendario de Google, la app de Gemini, **NotebookLM** y Classroom) son seguros de forma predeterminada, tienen un diseño centrado en la privacidad y no muestran publicidad. Si bien las funciones de IA generativa presentan nuevas formas de interactuar con nuestras herramientas, ahora más que nunca nuestros compromisos y políticas de privacidad ayudan a que los usuarios y las organizaciones controlen sus datos.

Estas herramientas principales respaldan el cumplimiento de normas locales, nacionales e internacionales, como RGPD, FERPA y COPPA. Además, las instituciones educativas y los usuarios siempre mantienen la capacidad de controlar sus datos. Google Workspace for Education se basa en nuestra infraestructura de tecnología segura y confiable, líder en la industria, y los usuarios gozan del mismo nivel de seguridad con el que Google protege sus propios servicios, en los que confían a diario más de mil millones de personas en el mundo. El diseño de las Chromebooks incluye múltiples capas de seguridad, que utilizan IA en segundo plano y las protegen contra virus y software malicioso sin instalar software adicional. Cada vez que una Chromebook se enciende, se verifica la seguridad. Además, la administración centralizada de las Chromebooks permite que los administradores de TI de las instituciones educativas establezcan políticas y parámetros de configuración con facilidad, como habilitar la Navegación segura o bloquear sitios maliciosos.

¿Google usa mis datos de Gemini para entrenar modelos de IA?

Si accedes a tu cuenta de Google Workspace for Education y usas la app de Gemini, tus datos cuentan con protección de nivel empresarial, por lo que los chats con Gemini no se someten a revisión humana ni se usan para mejorar modelos de IA.

¿Cómo se asegura Google de que su tecnología basada en IA sea segura para los niños?

Google se toma muy en serio la seguridad de sus usuarios, en especial de los niños. Con una tecnología tan audaz como la IA, creemos que es imperativo ser responsables desde el principio. Eso significa diseñar nuestras funciones y productos basados en IA con experiencias adecuadas para la edad y protecciones respaldadas por investigaciones. Antes de lanzar productos, los probamos minuciosamente para garantizar que nuestras herramientas minimicen los daños potenciales y nos esforzamos por incluir diversas perspectivas para identificar y mitigar los sesgos.

¿Las instituciones son propietarias del contenido que producen con IA generativa?

Sí. Cuando usas Gemini para generar contenido original, ninguna propiedad intelectual nueva creada en el resultado le pertenece a Google. A diferencia de otras herramientas de IA generativa, el contenido que producen los miembros de tu comunidad le pertenece a tu institución, no a Google.



Puedes obtener más información sobre el compromiso con la privacidad y la seguridad de Google for Education en nuestra [página de Privacidad y seguridad de Google for Education](#), en el [Aviso de Privacidad](#) de Google Workspace for Education y en un artículo sobre algunas diferencias entre los [servicios principales](#) y los [servicios adicionales](#) de Google Workspace for Education.

Preguntas frecuentes sobre la IA en Google for Education

Privacidad y seguridad

¿Cómo garantiza Google que los estudiantes más jóvenes tengan experiencias más seguras y adecuadas para su edad?

Google se compromete a brindarles a los usuarios más jóvenes experiencias seguras y adecuadas para su edad. En la app de Gemini, disponen de políticas y protecciones que ayudan a evitar las respuestas inapropiadas. Los resultados también incluyen fuentes y citas para verificar las respuestas con la Búsqueda de Google. Estas medidas garantizan que Gemini sea un entorno seguro y adecuado para que los adolescentes exploren la IA con responsabilidad. Estas son algunas de las funciones clave y las políticas establecidas:

- **Acceso controlado por la institución educativa:** Los administradores pueden controlar fácilmente quién tiene acceso a la app de Gemini en la Consola del administrador.
- **Capacitación:** Para ayudarlos a usar Gemini de forma responsable, todos los adolescentes menores de 18 años reciben [materiales de capacitación](#) especiales, incluidos recursos de alfabetización en IA creados en colaboración con adolescentes y expertos, y un video (recomendado por ConnectSafely y el Family Online Safety Institute [FOSI]) con sugerencias para usar la IA generativa con responsabilidad.
- **Mejores filtros de contenido:** Gemini implementó estrictas políticas de contenido y protecciones predeterminadas para filtrar el contenido no apropiado para ciertas edades y garantizar un entorno en línea más seguro. Antes de permitir que los estudiantes accedieran a Gemini, Google lo entrenó para reconocer contenido inapropiado para usuarios más jóvenes (como el relacionado con sustancias ilícitas o restringidas por edad) e implementó funciones de seguridad para ayudar a impedir que aparezca en las respuestas.
- **Verificación automática:** La primera vez que un usuario le hace a Gemini una pregunta basada en hechos, el servicio verifica de forma automática la respuesta, lo que ayuda a evaluar si existe contenido en la Web que la fundamente.
- **Cuadros de información útiles:** Gemini incluye mensajes breves y útiles que fomentan el pensamiento crítico y la verificación de datos. Aparecen cuando los estudiantes colocan el cursor sobre ciertos elementos y les recuerdan que usen funciones como la verificación de datos.
- **Protecciones de privacidad:** La grabación de actividades está desactivada de forma predeterminada para adolescentes y Gemini tiene filtros adicionales para impedir que la información personal se revise o se use para entrenar a Gemini. Además, todos los usuarios que acceden a sus cuentas de Google Workspace for Education disponen de protección de datos adicional sin costo en Gemini, por lo que nadie revisará ni usará tus datos para mejorar modelos de IA.
- **Validación de terceros:** Gemini recibió el ["Sello de privacidad de Common Sense Media"](#), que evalúa rigurosamente a las empresas en función de las prácticas recomendadas de privacidad. Puedes aprender con confianza sabiendo que tus datos están protegidos.

5 claves para aprovechar al máximo la IA generativa y usarla con responsabilidad

1) La IA es una tecnología, no un ser humano

La IA es un modelo de aprendizaje automático. No puede pensar ni sentir. Solo sabe detectar patrones (lo que se conoce como entrenamiento). Como no es un ser humano, no puede ni debe tomar decisiones por ti ni actuar como reemplazo de personas importantes en tu vida.

2) La IA potencia el talento humano, pero no lo reemplaza

Puedes buscar inspiración en la IA, pero no pretendas que haga todo el trabajo creativo; ese es tu trabajo como creador. Por ejemplo, pídele ideas para la introducción de un video antes de escribir el guion.

3) Evalúa las respuestas de manera crítica

Como la IA generativa está en desarrollo, puede cometer errores o incluso inventar contenido (alucinar). Verifica siempre lo que se presente como hechos reales. Si tienes dudas, usa la Búsqueda de Google.

4) Investiga más si algo parece no tener sentido

Puede haber personas que abusen de esta tecnología útil para engañar a los demás. Por ejemplo, pueden generar información errónea o contenido falso, como fotos y videos que parecen reales. Comprueba las fuentes del contenido y, si algo parece extraño, toma precauciones.

5) Protege la información privada

No des información de identificación personal, como tu número de identificación nacional, a las herramientas de IA generativa. Si bien Gemini dispone de medidas de protección avanzadas para los estudiantes que usan sus cuentas de Workspace for Education, otras herramientas pueden utilizar datos de tus entradas. Si tienes dudas, pregúntate si compartirías públicamente esa información.

Preguntas frecuentes sobre la IA en Google for Education

Orientación y experiencia de educadores

¿Google consulta a educadores y expertos cuando crea herramientas de IA para el aula?

Sí. Cuando incorporamos tecnologías nuevas, es importante evaluar detenidamente su implementación y desarrollo. Nos comprometemos a colaborar con instituciones y educadores, al igual que con otros expertos en educación y organizaciones como el Columbia Teachers College, la Arizona State University y la NYU Tisch durante el desarrollo del producto y posteriormente.

No solo creamos experiencias para los educadores, también lo hacemos con ellos. En cuanto a nuestros productos potenciados por IA, Google for Education realiza las siguientes tareas:

- Consultamos a expertos en seguridad y desarrollo infantil (como el Family Online Safety Institute, ConnectSafely, el Future of Privacy Forum, etc.) cuando definimos nuestras políticas de contenido.
- Colaboramos con expertos en ciencias del aprendizaje para mejorar las herramientas diseñadas para enseñar y aprender.
- Realizamos pruebas con asesores juveniles para entender sus posturas y experiencias globales.
- Trabajamos de cerca con comunidades escolares a través de consejos asesores de clientes y el [Programa piloto de Google for Education](#) para reunir comentarios sobre nuestros productos y funciones antes de lanzarlos.

Conocer estas perspectivas y comprender cómo utilizan nuestras herramientas nos permite tomar conciencia y abordar los desafíos de educadores y estudiantes con los productos que desarrollamos. Por otro lado, lanzamos las funciones nuevas gradualmente para asegurarnos de que las instituciones educativas puedan tener el control y hacer lo que les dé mejores resultados.

Basado en las ciencias del aprendizaje

¿Qué es LearnLM y cómo influye en las herramientas educativas de Google?

[LearnLM](#), nuestra familia de modelos perfeccionados para el aprendizaje **y basados en las ciencias del aprendizaje, ahora está integrado directamente en Gemini**. Se fundamenta en investigaciones educativas, se adapta a la forma de aprender de las personas y funciona con numerosos productos de Google para mejorar su uso en el aprendizaje y la enseñanza. Con LearnLM, creamos experiencias de IA generativa para las instituciones guiadas por principios de las ciencias del aprendizaje para inspirar el aprendizaje activo y la curiosidad, y adaptarse a los estudiantes. Si quieres obtener más información sobre el enfoque de Google para mejorar la IA generativa para la educación, lee nuestro [informe técnico](#), en el que se destaca cómo trabajamos con las comunidades de IA y tecnología educativa para maximizar responsablemente sus efectos positivos.

Recursos

Para educadores

- [AI basics course: Generative AI for Educators](#)
- [Get started with Google AI in K12 education](#)
- [Get started with Google AI in higher education](#)
- [Demos: Gemini for Google Workspace](#)
- [Lessons and activities: Teaching responsible use of AI](#)
- [100+ ways to use Gemini and NotebookLM in education](#)

Para estudiantes, madres, padres y tutores

- [Video: How teens can uplevel learning with gen AI](#)
- [Guardian's Guide to AI](#)

