

# IA como asistente de investigación ➔



## Áreas curriculares

Ciencias Sociales

Ciencias Naturales

Formación Ética y Ciudadana

## Contenidos

Alfabetización informacional e IA

Chatbots

## Habilidades

Pensamiento crítico

Alfabetización en IA

## Objetivos de aprendizaje

Realizar una curaduría crítica de fuentes confiables y relevantes. Integrar herramientas de inteligencia artificial para analizar, evaluar, sistematizar y utilizar información en función de los propósitos de investigación.

## Dificultad



Media



160 minutos

## Recursos

[Notebook LM](#)

Alternativa: chatbots como [ChatGPT](#), [Gemini](#), [Copilot](#)

# Presentación

Con frecuencia, en la escuela, se llevan adelante propuestas de enseñanza que implican buscar, analizar, organizar y utilizar información con diferentes propósitos. Recursos digitales como buscadores, redes sociales y, más recientemente, chatbots, ofrecen acceso a múltiples fuentes y posibilitan extraer y reelaborar información de distintos tipos. Trabajar con este tipo de herramientas presenta el desafío de conocer sus posibilidades y ser capaces de realizar un análisis crítico de estos procesos.



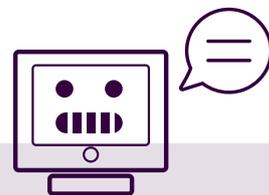
Esta propuesta invita a las y los estudiantes a crear un asistente de investigación personalizado con inteligencia artificial. A través de un proyecto específico, realizarán una curaduría de fuentes pertinentes y entrenarán un chatbot adaptado a sus necesidades.

Se plantea un ejemplo de proyecto (una investigación sobre políticas ambientales en la región) que podrá ser adaptado en función de los propósitos docentes, tanto para trabajar con políticas sobre otros temas de interés como para la investigación sobre otros contenidos relevantes.

## Conceptos clave



La **curaduría de fuentes** es un proceso crítico en la investigación que consiste en seleccionar, evaluar y organizar información relevante y confiable sobre un tema específico. Este proceso permite asegurar que los datos y recursos utilizados sean de alta calidad, actualizados y adecuados para abordar la cuestión investigada. Implica no solo la búsqueda de fuentes, sino también su análisis, en el cual se valoran aspectos como la autoridad, la precisión, la objetividad y la relevancia. A través de la curaduría, se construye una base sólida de conocimiento sobre un tema, evitando el uso de información errónea o sesgada que podría influir negativamente en los resultados de la investigación.



Los **chatbots basados en IA** se han convertido en recursos valiosos para los procesos de investigación. Estos sistemas pueden interactuar con los usuarios en lenguaje natural, ayudando a extraer y organizar información de manera rápida y eficiente. En esta actividad se propone dar un paso más allá: se creará un chatbot que se nutre de una curaduría de fuentes realizada por los estudiantes. Al ponerlo en uso, los estudiantes pueden generar resúmenes, identificar puntos clave y formular preguntas más precisas sobre temas complejos, lo que facilita el proceso de análisis y toma de decisiones en su investigación.

# Desarrollo de actividades



## Primer momento: Identificar una necesidad de investigación



Para comenzar, se plantea la problemática que guiará la investigación: por ejemplo, si ya se analizaron las principales problemáticas ambientales de la región, ahora el objetivo será explorar las políticas que buscan prevenirlas o abordarlas. También se presentan los objetivos de aprendizaje, resaltando la importancia de fortalecer habilidades de curaduría de fuentes y pensamiento crítico.

A continuación, se realiza una lluvia de ideas donde el grupo comparte conocimientos previos sobre el tema y estrategias para buscar información. A medida que conversan, pueden organizar sus ideas en una tabla o registro escrito, por ejemplo:

El tema que estamos trabajando	Qué sabemos	Sobre qué queremos investigar	Dónde podemos encontrar la información que necesitamos
Problemáticas ambientales en la región	Las principales problemáticas que afectan nuestra región son: <ul style="list-style-type: none"><li>• Incendios forestales</li><li>• Pérdida de la biodiversidad</li><li>• Contaminación del aire</li><li>• Desertificación</li></ul>	Políticas públicas para prevenir o abordar estas problemáticas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diarios</li><li>• Canales de comunicación gubernamentales</li><li>• Sitios de organizaciones que trabajen el tema</li></ul>

Posteriormente, el o la docente ofrece una breve introducción sobre las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial en los procesos de investigación. Para eso, explica qué es un chatbot, las posibilidades que ofrece en cuanto al acceso y la gestión de información y algunos desafíos que plantea en términos de credibilidad, confiabilidad y la importancia de realizar una supervisión y análisis crítico de los resultados.

A modo de cierre, se presenta la propuesta concreta que guiará la actividad: **personalizar un chatbot utilizando un corpus de fuentes seleccionadas y validadas por el grupo, como apoyo para el análisis, la sistematización y la síntesis de la información.**

## Segundo momento: Seleccionar las fuentes de información



Organizados en grupos, las y los estudiantes elaboran en conjunto una lista de entornos útiles para encontrar información y conocer el tema en mayor profundidad, por ejemplo, buscadores, diarios en línea, sitios web de organismos de gobierno u organizaciones sociales o repositorios académicos. Una vez elaborada la lista, cada grupo deberá buscar y seleccionar 3 fuentes de cada categoría:

Políticas, planes o programas de organismos gubernamentales (PDF)	Sitios web de organismos gubernamentales	Artículos académicos	Normativa	Notas o entrevistas en medios confiables	Estudios de caso

Luego, los grupos ponen en común su trabajo y, entre todos, deberán **elegir las fuentes que integrarán el corpus definitivo**. Para eso, el o la docente recupera aspectos claves a considerar, como la autoridad, imparcialidad, actualización y relevancia para el tema investigado. El grupo de estudiantes deberá reevaluar las fuentes elegidas en función de estos criterios y seleccionar aquellas que consideren más pertinentes en función de su necesidad de investigación.

## Tercer momento: Crear el asistente de investigación



El objetivo principal de esta instancia es **familiarizarse con el recurso y sus posibilidades en relación con el proyecto de investigación**. Para comenzar, los estudiantes crean un “cuaderno” en [Notebook LM](#) con los recursos seleccionados en el paso anterior, es decir, los artículos, informes y otros documentos clave que han elegido para su investigación.

[Notebook LM](#) es una herramienta de Google que permite definir y customizar las fuentes a partir de las que trabajará la IA. Tipos de fuentes admitidas: documentos, presentaciones, archivos PDF, sitios web, videos de YouTube, archivos de audio. En el contexto de una investigación, los estudiantes

pueden cargar fuentes y materiales relevantes, y luego utilizar la IA para extraer información clave, generar resúmenes o hacer preguntas más específicas relacionadas con el tema de investigación.

Nota: es necesario identificarse con una cuenta de gmail para usar el recurso.

Una vez cargados todos los documentos, el grupo de estudiantes puede probar el chatbot formulando preguntas específicas basadas en las fuentes o analizando la información que el sistema produce por defecto.

The screenshot shows the NotebookLM interface. At the top left, there is a button labeled "Documento de resumen". Below it, a section titled "Resumen" contains a paragraph of text about the "Plan Extinción Cero" in Argentina. To the right of the summary are two buttons: "Personalizar" and "Generar". Below the summary, a section titled "Preguntas sugeridas" lists three questions related to biodiversity in Argentina. At the bottom, there is a chat input area with a "Ver chat" button, a text field containing "2 fuentes" and "Comienza a escribir...", a send button, and a "Guía del notebook" link.

## Cuarto momento: Usar la IA como herramienta de apoyo



Se asigna a cada grupo de trabajo una consigna de análisis específica, por ejemplo, comparar elementos esenciales de cada política, identificar vacancias o actores involucrados. A partir de estas consignas, interactúan con el chatbot formulando preguntas que les permitan obtener resúmenes, identificar información importante y explorar diversas perspectivas sobre el tema. Por ejemplo:

- Solicitar resúmenes de documentos claves sobre el tema: "resume el impacto de las políticas ambientales en la región X."
- Solicitar detalles sobre políticas específicas: "¿qué acciones están tomando las autoridades locales para mitigar el cambio climático?"
- Hacer preguntas sobre la efectividad de las políticas: "¿cuáles han sido los resultados de la implementación de la política en x ciudad? ¿y en otras localidades?"
- Pedir a la IA que identifique las ideas clave en un texto o que busque comparaciones entre diferentes enfoques de políticas.

Las respuestas que genera el chat contienen referencias a las fuentes originales. Como parte del proceso de supervisión, es fundamental que los estudiantes consulten esas fuentes para verificar la confiabilidad de las respuestas generadas.

¿Qué estrategias se implementan para mitigar la pérdida de biodiversidad en Argentina?

### Estrategias para Mitigar la Pérdida de Biodiversidad en Argentina

Para mitigar la pérdida de biodiversidad, Argentina ha implementado diversas estrategias que se basan en la conservación, el uso sostenible y la distribución justa de los beneficios de la biodiversidad.

**El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con otros actores nacionales e internacionales, ha desarrollado la Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad y Plan de Acción 2016-2020.** 1 Esta estrategia busca establecer una política de Estado sólida para proteger la biodiversidad del país.

Algunos puntos clave de esta estrategia son:

- **Conservación de hábitats:** Se reconoce la importancia de proteger los ecosistemas y sus especies. Se mencionan ocho ecorregiones de alta prioridad para la conservación: Pampa, Chaco Seco, Yungas, Deltas e Islas del Paraná, Selva Paranaense, Puna y Bosques Patagónicos. 2

A medida que los estudiantes recopilan la información según la consigna, podrán organizarla en documentos de texto, tablas, cuadros comparativos, mapas conceptuales u otras producciones.

También pueden plantear preguntas sobre datos que no estén en los documentos, para explorar los límites y verificar la fiabilidad del chatbot. Por ejemplo:

¿Qué se está haciendo en Argentina respecto al deshielo?

### Acciones de Argentina ante el Deshielo: Un Análisis a partir de las Fuentes

Las fuentes proporcionadas se centran principalmente en la biodiversidad y las estrategias de Argentina para su conservación.

**No se menciona directamente el deshielo como una problemática específica que se esté abordando en el país.**

Sin embargo, podemos analizar la información disponible para inferir algunas conexiones. Las fuentes destacan **la importancia de la conservación de los ecosistemas** y la lucha contra las amenazas que enfrentan, entre las cuales se menciona el **cambio climático** 1 2.

A modo de cierre de esta instancia, cada grupo reflexiona y registra ideas claves en relación con las posibilidades y limitaciones del modelo, como la necesidad de combinar las respuestas automáticas con una interpretación humana para garantizar la calidad y precisión en la investigación. Algunas preguntas para guiar este proceso podrían ser:

- **¿Qué tareas delegar en la IA?** (Por ejemplo, extraer información clave rápidamente)
- **¿Qué tareas es importante que realicen las personas?** (Como la interpretación crítica de esa información)

## Quinto momento: Compartir hallazgos y reflexionar sobre el proceso



A modo de cierre, cada grupo comparte sus registros del proceso y las reflexiones claves del momento anterior, que den cuenta del rol de la IA en la curaduría de fuentes y el análisis de la información.

Para hacerlo, se propone a la clase la organización de un **panel de discusión**. Representantes de cada grupo discutirán:

- Las tareas en las que la IA fue más útil.
- Casos en los que prefirieron depender del análisis humano.
- Ejemplos concretos de cómo mejorarían el uso del chatbot si lo repitieran.

El o la docente modera, asegurando que se planteen diferentes perspectivas y que se recojan aprendizajes compartidos. A su vez, puede realizar intervenciones que apunten a favorecer la discusión sobre las fortalezas y limitaciones del uso de la IA en la investigación, invitando a los estudiantes a compartir sus experiencias en el desarrollo de la actividad. Como cierre, se listan las estrategias que se pusieron en juego para aplicarlas en futuras investigaciones.



## Un poco más allá

- Para expandir la propuesta, se pueden **analizar las mismas fuentes de información con diversos chatbots** (por ejemplo, Gemini o ChatGPT), solicitar resúmenes e información clave a través de distintos comandos o prompts y realizar un análisis comparativo de las particularidades, alcances y límites de cada recurso.
- Para sistematizar los aprendizajes de la propuesta, se puede organizar un **mapa visual colaborativo** (puede ser físico o digital) que integre: los pasos del proceso que siguieron, sus hallazgos principales, las fortalezas y limitaciones de la IA como asistente en la investigación, y estrategias aprendidas para verificar información y mejorar el uso de la IA. Otra alternativa posible es diseñar un **código o manual de buenas prácticas para el uso de IA en investigaciones** que incluya consejos para verificar la información proporcionada por la IA, identificar y evitar sesgos en los resultados e integrar la IA con el pensamiento crítico.



## Cursos recomendados

### Educar en tiempos de IA

#### Alfabetización y ciudadanía digital en la escuela

¿Qué es la alfabetización en IA y cómo se relaciona con la ciudadanía digital? ¿Cuál es el rol de la escuela en el desarrollo de competencias para comprender, usar y reflexionar críticamente sobre esta tecnología? Este curso te invita a revisar los impactos de la IA en la construcción de la ciudadanía y poner en común ideas y estrategias para su fortalecimiento.

Acceder al curso

### Información en tiempos de IA

#### Estrategias para buscar, gestionar y compartir

Este curso analiza las transformaciones en el acceso al conocimiento y las oportunidades y desafíos que plantea la IA en la búsqueda, procesamiento y evaluación de la información. Además, se exploran herramientas para gestionar y organizar datos de manera eficiente, junto con buenas prácticas para citar y compartir contenido generado con IA.

Acceder al curso

## ¿Implementaste esta propuesta con tus estudiantes? ¡Nos interesa conocer tu experiencia!

Si trabajaste con este material en el aula (o te sirvió como disparador para desarrollar alguna propuesta), nos encantaría saber cómo te fue. Te invitamos a completar una breve encuesta.



ESCANEA EL CÓDIGO QR O HACÉ CLIC [ACÁ](#).

Tu mirada nos ayuda a seguir desarrollando propuestas significativas para el aula. ¡Gracias por sumarte!

# HumanIA



chic||s.net