



Módulo 1

Introducción histórica a la Inteligencia Artificial

Programa de IA aplicada al aprendizaje,
la docencia y la investigación con NotebookLM

Material de clase - Versión piloto para presentación institucional

Dirigido a nivel terciario, docentes, estudiantes avanzados y profesionales.

Módulo 1 - Introducción histórica a la Inteligencia Artificial

Este módulo inaugura el recorrido formativo. Su propósito es ofrecer una base histórica, conceptual y cultural para comprender por qué la inteligencia artificial dejó de ser un tema exclusivo de laboratorios y empresas tecnológicas para convertirse en una nueva alfabetización educativa y profesional.

Duración sugerida	2 horas reloj
Modalidad	Presencial, virtual o mixta
Nivel	Introductorio, con profundidad académica accesible
Producto del módulo	Línea de tiempo + reflexión crítica sobre IA y educación
Herramienta eje	NotebookLM como punto de llegada del programa, no como único contenido

1. Objetivos del módulo

- Reconocer la evolución histórica de la inteligencia artificial y sus principales etapas.
- Comprender por qué la IA generativa se volvió masiva en la educación, el trabajo y la vida cotidiana.
- Distinguir entre automatización, algoritmo, machine learning, IA generativa y modelos de lenguaje.
- Introducir una mirada crítica: la IA puede ampliar capacidades humanas, pero no reemplaza el juicio, la comprensión ni la responsabilidad.
- Preparar el terreno para el uso educativo de NotebookLM como herramienta de estudio, enseñanza e investigación basada en fuentes.

2. Desarrollo teórico del módulo

2.1. ¿Qué entendemos por inteligencia artificial?

La inteligencia artificial puede definirse, de manera amplia, como el conjunto de técnicas, sistemas y modelos computacionales diseñados para realizar tareas que normalmente asociamos con capacidades humanas: reconocer patrones, clasificar información, generar lenguaje, responder preguntas, tomar decisiones o asistir en la resolución de problemas.

En educación, esta definición necesita una aclaración central: una IA no debe ser presentada como una autoridad absoluta, sino como un sistema de apoyo. Su valor depende de la calidad de los datos, del diseño de la tarea, de la verificación humana y del contexto pedagógico en el que se utiliza.

Concepto	Explicación simple	Ejemplo educativo
Algoritmo	Conjunto ordenado de pasos para resolver una tarea.	Una fórmula para calcular promedios.
Automatización	Ejecución automática de tareas repetitivas.	Enviar recordatorios de entrega.
Machine learning	Sistema que aprende patrones a partir de datos.	Detectar errores frecuentes en ejercicios.
IA generativa	Sistema que produce texto, imágenes, audio o código.	Crear una guía de estudio a partir de apuntes.
Modelo de lenguaje	Modelo entrenado para procesar y generar lenguaje.	Explicar un tema o responder preguntas.

2.2. Breve historia: de la pregunta por la máquina inteligente a la IA generativa

La IA no nació con ChatGPT, Gemini o NotebookLM. Su historia incluye décadas de investigación en lógica, matemática, computación, psicología cognitiva, lingüística y estadística. El cambio reciente se explica por la convergencia entre grandes volúmenes de datos, mayor capacidad de cómputo, nuevas arquitecturas de modelos y acceso masivo a internet.

Línea de tiempo: de la IA simbólica a la IA generativa



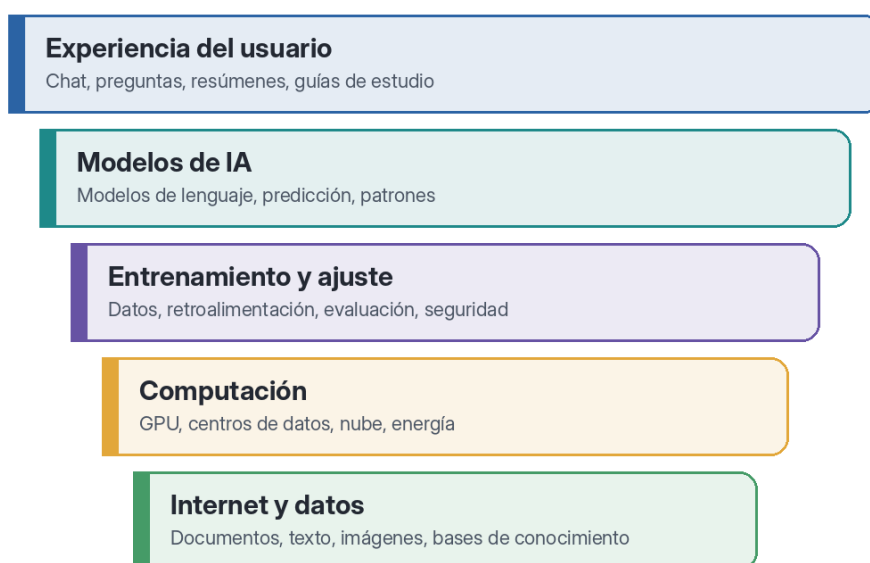
Figura 1. Línea de tiempo simplificada para explicar el salto desde la IA simbólica hasta la IA generativa actual.

En una clase introductoria, esta línea de tiempo permite mostrar que la IA actual no es magia ni aparición repentina. Es el resultado de una acumulación histórica: primero se intentó programar reglas explícitas; luego se desarrollaron sistemas que aprendían de datos; finalmente, los modelos generativos comenzaron a producir lenguaje, imágenes y otros contenidos con un grado de fluidez antes impensado.

2.3. ¿Por qué ahora? Internet, datos, nube y capacidad de cálculo

La expansión actual de la IA se entiende mejor si se observan sus capas de infraestructura. Para que una persona escriba una pregunta y reciba una respuesta en segundos, hacen falta redes de internet, bases de datos, servidores, centros de datos, chips especializados, modelos entrenados y una interfaz de usuario sencilla.

La IA no aparece sola: se apoya en una infraestructura



Idea didáctica: antes de usar una herramienta, conviene entender las capas que la hacen posible.

Figura 2. Capas que hacen posible una experiencia aparentemente simple: preguntar y recibir una respuesta.

Este punto es pedagógicamente importante: permite que los estudiantes comprendan que toda herramienta digital tiene costos, límites y condiciones. La IA no es solo una aplicación; es una infraestructura técnica, económica y cultural.

2.4. Modelos de lenguaje: fluidez no equivale a verdad

Los modelos de lenguaje producen respuestas a partir de patrones aprendidos en grandes cantidades de texto y otros datos. Pueden redactar con claridad, traducir, resumir, proponer ejemplos y explicar conceptos. Sin embargo, una respuesta bien escrita no garantiza que sea verdadera. Por eso, en educación, la verificación es parte esencial del aprendizaje con IA.

Modelo de lenguaje: no “piensa” igual que una persona

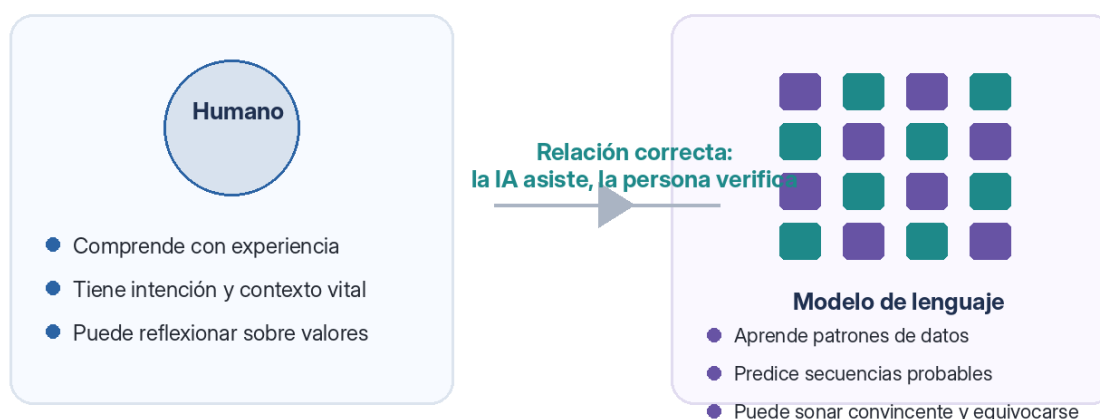


Figura 3. Diferencia didáctica entre comprensión humana y generación probabilística de lenguaje.

Esta explicación evita dos extremos: ni idealizar la IA como si fuera una mente humana, ni rechazarla por completo. La postura educativa más sólida consiste en aprender a formular buenas preguntas, contrastar respuestas, revisar fuentes y producir comprensión propia.

2.5. La IA como nueva alfabetización

Así como en otros momentos históricos fue necesario alfabetizar en lectura, escritura, computación básica o navegación por internet, hoy aparece una nueva necesidad: alfabetización en inteligencia artificial. Esto implica saber usar herramientas, pero también saber cuándo no usarlas, qué riesgos tienen, cómo verificar información y cómo mantener el pensamiento crítico.

Organismos internacionales como UNESCO han propuesto marcos de competencias para docentes y estudiantes que incluyen fundamentos de IA, ética, pedagogía, mentalidad centrada en lo humano y aprendizaje profesional continuo. Esta orientación respalda la necesidad de programas educativos que no se limiten a “enseñar botones”, sino que formen criterio.

2.6. Puente hacia NotebookLM

NotebookLM será el eje práctico del programa porque permite trabajar con fuentes concretas: apuntes, documentos, bibliografía, textos institucionales y materiales de clase. Su valor educativo está en que el aprendizaje no parte de respuestas sueltas, sino de documentos que el estudiante o docente puede revisar y contrastar.

En este primer módulo no se busca todavía dominar NotebookLM. Se busca preparar la base conceptual para entender por qué una herramienta de IA basada en fuentes puede ser especialmente útil para estudiar, enseñar e investigar.

3. Metodología de clase sugerida

Momento	Tiempo	Dinámica	Propósito
Apertura	10 min	Pregunta disparadora: “¿La IA aprende, piensa o predice?”	Activar saberes previos.
Exposición 1	25 min	Historia breve y conceptos básicos.	Ubicar la IA en contexto.
Visualización	15 min	Análisis de línea de tiempo e infraestructura.	Relacionar conceptos abstractos con imágenes.
Exposición 2	25 min	Modelos de lenguaje, límites y verificación.	Evitar usos ingenuos.
Actividad	30 min	Construcción de una línea de tiempo grupal o mapa conceptual.	Aplicar lo aprendido.
Cierre	15 min	Reflexión escrita y preparación para NotebookLM.	Conectar con el módulo 2.

4. Actividad práctica del módulo

Actividad: “Mi primera línea de tiempo de la IA”

Consigna: en grupos pequeños, los participantes construyen una línea de tiempo con cinco momentos clave de la IA. Cada grupo debe incluir: un hecho histórico, una tecnología asociada, un impacto educativo posible y una pregunta crítica.

Momento histórico	Tecnología asociada	Impacto educativo	Pregunta crítica

Aprendizaje activo: usar IA no es delegar el pensamiento



Figura 4. Ciclo de aprendizaje activo recomendado para trabajar con IA.
Programa de IA Educativa con NotebookLM - Módulo 1 | Página 5

5. Evaluación formativa

La evaluación de este módulo debe ser simple, formativa y orientada a comprobar comprensión conceptual. No se busca memorizar fechas, sino poder explicar procesos y tomar postura crítica.

- ☐ Explica con sus palabras qué es la IA y qué no es.
- ☐ Distingue algoritmo, automatización, machine learning e IA generativa.
- ☐ Reconoce que una respuesta de IA puede ser fluida y aun así necesitar verificación.
- ☐ Relaciona la evolución de la IA con internet, datos y capacidad de cálculo.
- ☐ Formula al menos una pregunta crítica sobre el uso de IA en educación.

6. Guion breve para el capacitador

Inicio sugerido:

“Antes de aprender a usar una herramienta como NotebookLM, necesitamos entender qué tipo de tecnología tenemos delante. La IA no es magia, no es una persona y no es una verdad automática. Es un sistema poderoso para trabajar con información, pero necesita criterio humano. Por eso este programa empieza por la historia, los fundamentos y la responsabilidad.”

Cierre sugerido:

“El objetivo no es que la IA piense por nosotros, sino aprender a pensar mejor con nuevas herramientas. En los próximos módulos veremos cómo usar NotebookLM para estudiar, enseñar e investigar a partir de fuentes reales.”

7. Fuentes y referencias de apoyo

- UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Última actualización consultada: enero de 2026.
- UNESCO. AI competency framework for teachers. Marco de competencias docentes en IA: mentalidad centrada en lo humano, ética, fundamentos, pedagogía y desarrollo profesional.
- Google for Education. NotebookLM: herramienta de IA generativa para docentes y estudiantes, basada en contenido proporcionado por el usuario.
- Google Workspace Updates. Personal class notebooks con NotebookLM en Google Classroom, anunciado el 27 de abril de 2026.
- Google NotebookLM. Descripción del producto como herramienta de investigación y pensamiento asistida por IA.

8. Nota para presentación institucional

Este módulo puede presentarse como la primera unidad de un programa mayor de alfabetización en IA educativa. Su función es establecer fundamentos históricos, conceptuales y éticos antes de pasar al uso intensivo de NotebookLM. Esto ayuda a que la propuesta sea seria ante autoridades académicas: no se ofrece solo capacitación instrumental, sino formación cultural, técnica y pedagógica.