



MÓDULO 8

NotebookLM para docentes

Enseñar mejor, planificar con criterio y producir materiales verificables

Secuencia docente con IA

Fuentes

Diseño

Clase

Evaluación

Mejora



1. Propósito del módulo

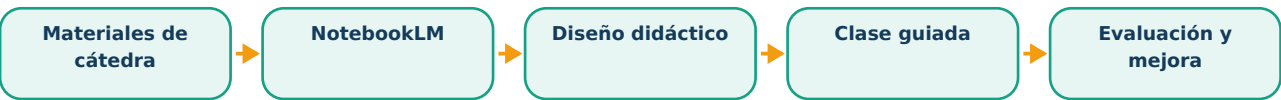
Este módulo presenta NotebookLM como una herramienta estratégica para docentes: no solo para ahorrar tiempo, sino para diseñar mejores experiencias de aprendizaje. El foco no está en que la IA reemplace al profesor, sino en que el docente use IA para ordenar fuentes, preparar clases, adaptar explicaciones, crear actividades y evaluar con mayor claridad.

Idea central

NotebookLM permite transformar materiales de cátedra, textos, normativas, capítulos, apuntes y recursos institucionales en una base de conocimiento consultable. El valor educativo aparece cuando el docente selecciona buenas fuentes, formula buenas preguntas y verifica los resultados antes de llevarlos al aula.

Objetivos de aprendizaje

Comprender NotebookLM como asistente de planificación docente.	Diseñar clases, actividades y evaluaciones a partir de fuentes propias.
Adaptar contenidos a distintos niveles de comprensión.	Crear materiales verificables: guías, glosarios, rúbricas y cuestionarios.
Incorporar criterios éticos, privacidad y transparencia.	Construir una rutina docente de mejora continua con IA.



2. El nuevo rol docente en la era de la IA

La inteligencia artificial generativa cambia el modo de producir información, pero no elimina la función docente. Al contrario: vuelve más importante la mediación pedagógica. El docente decide qué fuentes son válidas, qué preguntas merecen ser trabajadas, qué errores hay que corregir, cómo adaptar explicaciones y cómo evaluar aprendizajes reales.

Antes	Ahora
El profesor preparaba materiales, explicaba, evaluaba y corregía con recursos limitados y mucho trabajo manual. La búsqueda de información dependía de tiempo, bibliotecas, apuntes propios y experiencia acumulada.	El profesor puede usar IA para acelerar tareas, pero necesita mayor criterio: seleccionar fuentes, controlar sesgos, verificar respuestas, diseñar consignas auténticas y enseñar a los alumnos a pensar con herramientas digitales.

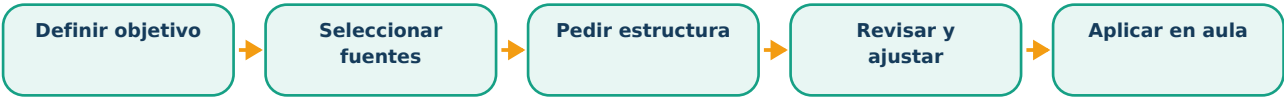
Dimensión	Función docente con NotebookLM	Riesgo si se usa mal
Planificación	Convertir bibliografía y programa en una secuencia clara de clase.	Aceptar una planificación genérica sin contexto institucional.
Explicación	Pedir analogías, niveles de dificultad y ejemplos contextualizados.	Simplificar demasiado o perder profundidad académica.
Evaluación	Crear preguntas, rúbricas y casos para comprobar comprensión.	Evaluar solo memoria o permitir respuestas copiadas sin proceso.
Inclusión	Adaptar contenidos para estudiantes con distintos ritmos.	Generar materiales diferenciados sin revisión humana.

Criterio pedagógico

La IA no es el centro de la clase. El centro es el aprendizaje. NotebookLM funciona mejor cuando se integra a una intención didáctica: comprender, comparar, resolver, argumentar, aplicar o producir.

3. Preparación de clases con NotebookLM

Una clase bien preparada con NotebookLM comienza antes de abrir la herramienta: el docente define el objetivo, selecciona las fuentes y decide qué producto necesita. Recién después formula preguntas o solicita materiales.



Paso	Pregunta guía	Resultado esperado
1. Objetivo	¿Qué deben comprender o poder hacer los estudiantes al final?	Propósito de clase concreto y evaluable.
2. Fuentes	¿Qué textos, PDF, programas o apuntes son confiables?	Notebook basado en materiales legítimos y pertinentes.
3. Diseño	¿Qué explicación, actividad o evaluación necesito?	Secuencia didáctica utilizable.
4. Verificación	¿La respuesta se sostiene en las fuentes?	Material revisado y corregido por el docente.
5. Adaptación	¿Cómo lo ajusto al grupo real?	Clase contextualizada al nivel y realidad del aula.

Prompt modelo

A partir de las fuentes cargadas, diseñá una clase de 90 minutos para estudiantes de nivel terciario. Incluí objetivo, inicio motivador, explicación central, actividad práctica, cierre reflexivo y una forma breve de evaluación. Usá lenguaje claro y marcá qué partes dependen de cada fuente.

Este tipo de consigna evita pedir simplemente 'haceme una clase'. Obliga a la herramienta a producir una estructura pedagógica y facilita la revisión posterior.

4. Diseño de secuencias didácticas

Una secuencia didáctica ordena el aprendizaje en etapas. NotebookLM puede ayudar a transformar bibliografía en trayectos progresivos: primero comprensión básica, luego análisis, aplicación, comparación y producción. Esta progresión es fundamental para no convertir la IA en un generador de resúmenes sueltos.

Inicio: pregunta disparadora o problema real.	Desarrollo: conceptos, ejemplos y contraste de ideas.	Práctica: actividad individual o grupal.
Producción: respuesta, mapa, informe o presentación.	Evaluación: criterio explícito y retroalimentación.	Metacognición: qué aprendí y cómo lo aprendí.

Ejemplo docente

Tema: selección de personal. Fuentes: capítulo de RR. HH., normativa laboral básica y caso práctico. Pedido a NotebookLM: crear una clase con explicación, dinámica de roles y rúbrica para evaluar entrevistas simuladas.

Resultado esperable

Una secuencia con teoría breve, actividad aplicada y evaluación. El docente revisa la pertinencia conceptual, adapta al contexto local y agrega ejemplos propios de la institución.

Nivel cognitivo	Uso de NotebookLM	Producto
Recordar	Pedir glosario y conceptos clave.	Lista de términos y definiciones.
Comprender	Pedir explicación con ejemplos y analogías.	Guía de lectura comentada.
Aplicar	Pedir casos o ejercicios situados.	Actividad práctica.
Analizar	Comparar autores, enfoques o documentos.	Cuadro comparativo.
Crear	Diseñar proyecto, informe o clase.	Producción final.

5. Creación de materiales educativos

NotebookLM puede asistir en la creación de materiales, siempre que el docente conserve la decisión final. La clave es pedir productos concretos y revisables. Un buen material educativo no solo resume información: orienta, selecciona, jerarquiza y propone actividades.

Material	Consigna sugerida	Revisión docente
Guía de lectura	Extraé ideas centrales, preguntas de comprensión y conceptos difíciles.	Confirmar que no falten temas del programa.

Material	Consigna sugerida	Revisión docente
Glosario	Definí los términos clave con ejemplos simples y académicos.	Corregir definiciones incompletas.
Actividad	Diseñá una actividad de aplicación con instrucciones claras.	Ajustar tiempo, recursos y dificultad.
Caso práctico	Creá un caso basado en los conceptos de las fuentes.	Evitar datos sensibles o irreales.
Presentación	Proponé estructura de diapositivas con ideas visuales.	Completar con criterio comunicacional.

Regla profesional

No usar el primer resultado como producto final. Usar NotebookLM como borrador inteligente, no como autoridad académica. El docente debe editar, verificar, contextualizar y decidir qué se entrega a estudiantes.



6. Evaluación y retroalimentación con IA

La evaluación educativa no debería limitarse a detectar si el estudiante respondió bien o mal. Debe mostrar qué entiende, qué confunde y cómo puede mejorar. NotebookLM ayuda a crear instrumentos de evaluación, pero el criterio de evaluación sigue siendo responsabilidad docente.

Preguntas de opción múltiple con justificación.	Prompt para evaluación Con las fuentes cargadas, generá 10 preguntas para evaluar comprensión profunda. Incluí 3 preguntas básicas, 4 de aplicación y 3 de análisis. Agregá respuestas esperadas y criterios de corrección, pero evitá preguntas que se respondan copiando una frase literal.
Preguntas abiertas de análisis.	
Casos de aplicación.	
Rúbricas de desempeño.	
Guías de autoevaluación.	
Listas de cotejo.	

Instrumento	Cuándo usarlo	Cuidado necesario
Cuestionario	Para revisar comprensión inicial.	No abusar de preguntas memorísticas.
Rúbrica	Para evaluar trabajos, exposiciones o proyectos.	Definir criterios observables.
Caso	Para aplicar teoría a situaciones reales.	Evitar ambigüedad excesiva.
Autoevaluación	Para promover metacognición.	Acompañar con preguntas concretas.

Evaluar procesos

En tiempos de IA, conviene evaluar el proceso: fuentes usadas, preguntas realizadas, verificación, correcciones, explicación oral y reflexión final. Así se reduce el riesgo de entrega automática sin aprendizaje.

7. Adaptación de contenidos e inclusión

Una de las posibilidades más valiosas de NotebookLM es adaptar materiales a distintos niveles de comprensión. Esto no significa bajar la calidad académica, sino ofrecer caminos de acceso: explicación simple, explicación técnica, ejemplos, analogías, preguntas graduadas y actividades escalonadas.

Necesidad	Uso de NotebookLM	Ejemplo de pedido
Comprensión inicial	Explicación sencilla y glosario.	Explicá este texto para alguien que recién empieza.
Profundización	Comparación conceptual y preguntas complejas.	Mostrá tensiones entre autores y conceptos.
Apoyo al estudio	Guía paso a paso y autoevaluación.	Creá una rutina de estudio de 45 minutos.

Necesidad	Uso de NotebookLM	Ejemplo de pedido
Clase heterogénea	Tres niveles de actividad.	Diseña una actividad básica, una intermedia y una avanzada.
Exposición oral	Guion y preguntas posibles.	Prepará un guion de 5 minutos y posibles preguntas del público.

Precaución ética

Adaptar no significa etiquetar estudiantes ni cargar datos personales. Es preferible describir necesidades pedagógicas generales: 'grupo con distintos niveles de comprensión', 'estudiantes que recién inician', 'actividad de recuperación', etc.



8. Integración institucional: del docente individual a la cátedra

Para que NotebookLM tenga valor institucional, conviene pasar del uso individual improvisado a un sistema compartido de criterios: qué fuentes se usan, cómo se nombran los notebooks, qué productos se permiten, cómo se verifica la información y cómo se comunica el uso de IA a estudiantes.

Decisión institucional	Recomendación práctica
Fuentes	Usar materiales oficiales de cátedra, bibliografía autorizada y documentos actualizados.
Transparencia	Declarar cuándo un material fue asistido por IA y revisado por el docente.
Privacidad	No subir datos personales, legajos, notas individualizadas o información sensible.
Evaluación	Diseñar consignas que pidan proceso, defensa oral, aplicación y reflexión.
Actualización	Revisar herramientas y prácticas al menos una vez por ciclo lectivo.

Modelo de cátedra

Cada materia puede tener un notebook base con programa, bibliografía, guías y criterios. El docente lo usa para preparar clases y puede enseñar a los estudiantes a crear sus propios notebooks de estudio.

Modelo de instituto

La institución puede ofrecer talleres de alfabetización en IA, acuerdos de uso responsable y capacitación docente continua para sostener una cultura académica actualizada.

Conexión con Módulo 11

La integración institucional solo será sostenible si existe actualización permanente. Las herramientas cambiarán, pero los principios continuarán: fuentes confiables, criterio pedagógico, verificación, privacidad y mejora continua.

9. Banco profesional de consignas para docentes

Las consignas siguientes pueden usarse como base para demostraciones, talleres o trabajo individual. Conviene adaptarlas al área disciplinar, nivel educativo y tipo de fuente cargada.

Finalidad	Consigna
Planificar clase	Diseña una clase de 90 minutos basada solo en las fuentes cargadas. Incluí objetivo, secuencia, actividad y evaluación breve.
Adaptar nivel	Explicá el tema en tres niveles: introductorio, intermedio y avanzado. Señalá qué conceptos no deben simplificarse demasiado.

Finalidad	Consigna
Crear actividad	Proponé una actividad grupal que obligue a aplicar conceptos y justificar decisiones usando las fuentes.
Evaluar	Generá una rúbrica de 4 criterios para evaluar una exposición oral sobre este tema.
Detectar dificultades	Identificá cinco conceptos que podrían resultar difíciles para estudiantes y proponé estrategias para explicarlos.
Comparar autores	Compará las posturas de los autores presentes en las fuentes. Marcá coincidencias, diferencias y preguntas para debate.
Preparar guía	Creá una guía de lectura con objetivos, conceptos clave, preguntas y actividad de cierre.
Mejorar material	Revisá esta explicación y sugerí cómo hacerla más clara sin perder rigor académico.

Técnica de mejora

Después de cada respuesta, pedir una segunda versión: 'Ahora mejoralo para mi grupo real: estudiantes de primer año, 25 personas, 90 minutos de clase, con conocimientos iniciales y necesidad de ejemplos prácticos'.

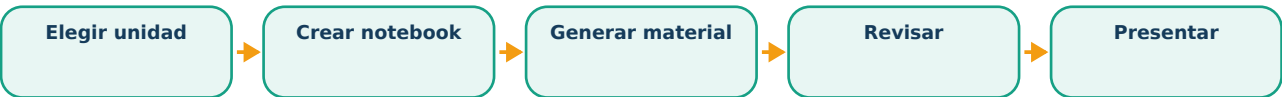
10. Actividad práctica del módulo

La actividad final busca que cada docente produzca un recurso aplicable en su propia materia. Puede realizarse de forma individual o en pequeños grupos por área disciplinar.

Etapas	Trabajo del participante	Evidencia
1. Selección	Elegir una unidad, tema o clase real.	Tema definido y objetivo de aprendizaje.
2. Fuentes	Cargar programa, apunte, capítulo, PDF o documento institucional.	Notebook organizado con fuentes identificables.
3. Producción	Generar guía, actividad, rúbrica o secuencia didáctica.	Material borrador producido con IA.
4. Verificación	Controlar citas, precisión, omisiones y sesgos.	Correcciones realizadas por el docente.
5. Presentación	Exponer cómo se usaría en clase.	Defensa breve y reflexión ética.

Producto final

Una mini unidad didáctica asistida por NotebookLM: objetivo, fuentes, explicación docente, actividad para estudiantes, evaluación y reflexión sobre uso responsable de IA.



11. Rúbrica de evaluación del módulo

La evaluación puede ser formativa. No se busca medir memorización de funciones, sino la capacidad de integrar NotebookLM con criterio docente.

Criterio	Excelente	A mejorar
Fuentes	Usa fuentes pertinentes, ordenadas y confiables.	Fuentes poco claras, incompletas o no verificadas.
Diseño didáctico	La actividad responde a un objetivo de aprendizaje concreto.	El producto es genérico o no se adapta al grupo.
Verificación	Contrasta la respuesta con las fuentes y corrige errores.	Acepta respuestas sin revisión.
Uso ético	Cuida privacidad, transparencia y límites de la IA.	No explicita criterios de uso responsable.
Aplicabilidad	El material puede usarse realmente en clase.	Requiere mucha corrección antes de aplicarse.

Checklist docente

☐ Definí objetivo. ☐ Seleccioné fuentes. ☐ Revisé citas. ☐ Ajusté nivel. ☐ Diseñé actividad. ☐ Preparé evaluación. ☐ Declaré uso de IA cuando corresponde.

Error frecuente

Crear que una buena respuesta de IA equivale a una buena clase. Una clase requiere contexto, vínculo, tiempos, interacción, evaluación y decisiones humanas.

12. Guion de demostración para una clase docente

Este guion permite mostrar NotebookLM en vivo ante docentes o autoridades académicas. La demostración debe ser breve, ordenada y orientada a resultados. Conviene usar un material real de una materia, pero sin información personal ni datos sensibles.

Minuto	Acción del capacitador	Mensaje pedagógico
0-5	Presentar el problema: exceso de materiales, poco tiempo y necesidad de claridad.	La IA debe ayudar a organizar, no reemplazar al docente.
5-10	Crear o abrir un notebook con programa, apunte y bibliografía breve.	La calidad de las fuentes define la calidad del trabajo.
10-18	Pedir resumen, conceptos clave y dificultades posibles para estudiantes.	El docente identifica obstáculos de comprensión.
18-25	Solicitar una actividad y una rúbrica vinculadas a las fuentes.	La IA puede acelerar diseño didáctico revisable.
25-30	Verificar citas, corregir y adaptar al grupo real.	La decisión final sigue siendo humana y profesional.

Consejo para exposición institucional

No comenzar mostrando muchas funciones. Comenzar mostrando una necesidad docente concreta y resolverla paso a paso: fuente, pregunta, respuesta, verificación y aplicación en clase.

13. Protocolo de uso responsable para docentes

Una institución que incorpore IA necesita acuerdos claros. Este protocolo puede funcionar como base para una política interna simple, orientada a docentes que empiezan a usar NotebookLM y otras herramientas de IA educativa.

Principio	Aplicación práctica	Ejemplo
Finalidad educativa	Usar IA para mejorar enseñanza, comprensión y organización.	Crear una guía de lectura revisada por el docente.
Fuentes confiables	Cargar bibliografía validada, programas y materiales propios.	Evitar textos sin autor, fecha o procedencia dudosa.
Privacidad	No subir información personal o sensible de estudiantes.	No cargar listados con notas, legajos o diagnósticos.
Transparencia	Indicar cuándo un material fue asistido por IA.	Material elaborado con apoyo de IA y revisión docente.
Verificación	Comprobar citas, conceptos y coherencia con la fuente.	Revisar si una afirmación aparece realmente en el texto.
Responsabilidad	El docente conserva autoría pedagógica y decisión final.	Editar consignas antes de entregarlas al curso.

Uso permitido

Planificación de clases, guías, actividades, rúbricas, glosarios, ejemplos, preguntas de repaso y materiales de apoyo revisados.

Uso no recomendable

Delegar decisiones sensibles, evaluar automáticamente sin revisión, subir datos privados o entregar materiales sin verificar.

14. Plan de implementación para una institución

Para presentar este módulo en un instituto, conviene proponer una implementación por etapas. Esto muestra profesionalismo y evita que la capacitación quede como una charla aislada sin continuidad.

Etapas	Objetivo	Producto institucional
1. Sensibilización	Mostrar posibilidades y límites de IA educativa.	Charla o taller inicial para autoridades y docentes.
2. Capacitación básica	Enseñar uso de NotebookLM con fuentes propias.	Docentes capaces de crear un notebook de cátedra.
3. Producción guiada	Diseñar materiales reales para materias del instituto.	Guías, actividades, rúbricas y secuencias didácticas.
4. Aplicación	Probar materiales con estudiantes y registrar resultados.	Evidencia de uso y retroalimentación.
5. Mejora continua	Ajustar criterios, actualizar herramientas y compartir buenas prácticas.	Banco institucional de experiencias y protocolo de uso.



Indicadores de impacto

Cantidad de docentes capacitados, materiales creados, clases rediseñadas, satisfacción de participantes, tiempo ahorrado en planificación y mejora percibida en comprensión de estudiantes.

15. Minibanco de productos que un docente puede crear

Este banco sirve para mostrar resultados concretos durante una presentación académica. Cada producto puede ser generado como borrador con NotebookLM y luego revisado por el docente.

Guía de lectura por unidad.	Glosario con ejemplos.	Secuencia didáctica de 90 minutos.
Actividad de análisis de caso.	Preguntas para debate.	Rúbrica de exposición oral.
Cuestionario diagnóstico.	Plan de recuperación.	Resumen comparativo de autores.
Mapa de conceptos.	Guion para clase invertida.	Checklist de estudio para alumnos.

Valor para vender el módulo

El docente no solo aprende a usar una herramienta. Sale con productos reales, aplicables y verificables para su materia. Ese resultado concreto es lo que vuelve valiosa la capacitación ante una institución.

16. Cierre conceptual

NotebookLM puede convertirse en una herramienta poderosa para docentes porque trabaja con materiales propios, permite consultar fuentes, generar recursos y organizar conocimiento. Pero su verdadero valor no está en producir más rápido, sino en ayudar a diseñar mejores procesos de enseñanza y aprendizaje.

Mensaje final del módulo

El docente que comprende los fundamentos de IA y domina NotebookLM no queda atado a una herramienta: desarrolla una forma de trabajo. Esa forma combina selección de fuentes, preguntas inteligentes, verificación, adaptación pedagógica y actualización permanente.

Fuentes de apoyo

- Google NotebookLM: herramienta de investigación y pensamiento asistida por IA para analizar fuentes y transformar contenidos complejos en claridad. - Google for Education: NotebookLM y Gemini para educación, con usos orientados a guías de estudio, planes de clase, resúmenes y cuestionarios basados en fuentes. - UNESCO: AI Competency Framework for Teachers, con dimensiones sobre ética, fundamentos, pedagogía y aprendizaje profesional continuo. - UNESCO: Guidance for Generative AI in Education and Research, como marco para uso responsable y centrado en las personas.

Puente al Módulo 9

El próximo módulo profundiza el uso de NotebookLM para investigación académica: organización de fuentes, comparación de autores, construcción de marcos teóricos, síntesis crítica y prevención del plagio.