

Repaso Espaciado y Comprensión Profunda con IA

Convierte lo que estudias en algo que recuerdas

Miguel González-Calvo

Sesión 6 · Jueves 18 de junio, 2026

IA: Tu Copiloto Académico · UFM

Bienvenida

Módulo 3 · El Sistema Definitivo de Estudio

- **Sesión 4 (mía):** construiste tu segunda mente — **capturaste** y **organizaste** lo que aprendes.
- **Sesión 5 (Alberto):** bajaste del plan macro al sistema diario.
- **Sesión 6 (hoy):** cerramos el método. Capturar y organizar no sirve de nada si luego **lo olvidas**.

Hoy convertimos tus notas en un sistema que te hace *recordar* — y lo practicamos con las manos en la IA todo el rato.

Al final de la sesión vas a poder:

1. Entender **por qué** el repaso espaciado funciona (y releer no).
2. Manejar **Anki** y **NotebookLM**, tus dos herramientas de estudio con IA.
3. Convertir cualquier material en flashcards, resúmenes y hasta un **podcast**.
4. Usar la IA como **tutor socrático** y espejo de la **técnica Feynman**.

Y, en grupo, crear una asignatura entera con IA: su contenido y su sistema de estudio.

Primera mitad — las herramientas

1. Por qué olvidamos (*15 min*)
2. **Anki: repaso espaciado automático** (*28 min*)
3. **NotebookLM: estudia con tus fuentes** (*28 min*)
4. Socrático y Feynman + 🕒 **descanso** (*19 min*)

Segunda mitad — creadla vosotros

5. **Reto en grupo: cread una asignatura con IA** (*55 min*)
6. Presentaciones de los grupos (*25 min*)
7. Cierre (*7 min*)

1 · Por qué olvidamos

Hermann Ebbinghaus (1885) midió cuánto retenía con el tiempo: **olvidamos rápido y mucho.**

- A las 24 h puedes haber perdido **más de la mitad** de lo que “aprendiste” ayer.
- Releer los apuntes **aplana** la curva muy poco: reconoces el texto, pero no lo *recuperas*.
- Cada vez que **recuerdas activamente**, la curva se vuelve más plana y duradera.

El olvido no es un fallo tuyo: es lo normal. El sistema existe para combatirlo.

Las dos palancas que sí funcionan

Lo vimos en *Make It Stick* (sesión 4). Ahora las usamos:

Palanca	Qué es	En la práctica
Recuperación activa	Recordar de memoria, sin mirar	Preguntas, flashcards, examinarte
Repaso espaciado	Repartir el repaso en el tiempo	Hoy, en 2 días, en 1 semana...

❌ Releer y subrayar = ilusión de saber. ✅ Recuperar con esfuerzo = aprendizaje real (*dificultad deseable*).

Tu calendario de repaso

Espaciar no es repasar “cuando me acuerdo”: es repasar **justo antes de olvidar**.

Repaso	Cuándo	Por qué
1.º	El mismo día	Fija lo recién visto
2.º	A los 2–3 días	Antes de la primera gran caída
3.º	A la semana	El recuerdo ya aguanta más
4.º	A las 2 semanas	Casi a largo plazo

Anki y Quizlet calculan este calendario por ti según cómo respondes. Tú solo apareces a repasar.

El cuello de botella (y dónde entra la IA)

El problema de siempre: **fabricar buenas preguntas de repaso cuesta tiempo**, y por eso nadie lo hace.

La IA elimina ese cuello de botella:

- Convierte 3 páginas de apuntes en **20 flashcards** en segundos.
- Te las **toma** una a una y te corrige.
- Te hace de **tutor** que pregunta en vez de dictar la respuesta.

Ojo: la IA genera el material y te examina. **Recordar lo sigues haciendo tú** — ahí está el aprendizaje.

2 · Anki: tu repaso en piloto automático

App **gratuita** de flashcards con **repaso espaciado** incorporado.

- Tú creas tarjetas (pregunta / respuesta) y las repasas.
- Cada día te muestra **solo las que tocan**, según la ciencia de antes.
- Lo que fallas vuelve **pronto**; lo que dominas, **más tarde**.
- Móvil y ordenador, y **sincroniza** entre ellos (AnkiWeb, gratis).

Es el "calendario de repaso" de antes, pero automático: tú solo apareces a repasar.

1. Creas un **mazo** por asignatura o tema.
2. Añades tarjetas: **pregunta** delante, **respuesta** detrás.
3. Al repasar: intentas recordar, revelas y te **autocalificas** — *Otra vez* · *Difícil* · *Bien* · *Fácil*.
4. Según tu nota, Anki **reprograma** cuándo la verás de nuevo.

Tu única tarea diaria: abrir Anki y hacer las cartas pendientes. 10 minutos.

Prompt base — generador de flashcards

Actúa como tutor de [materia]. A partir de estos apuntes, crea 15 flashcards de repaso activo.

Reglas:

- Una sola idea por tarjeta (atómica).
- Pregunta clara delante; respuesta breve detrás.
- Incluye 3 preguntas de "por qué" o "cómo", no solo definiciones.
- Marca con (!) las 3 más importantes para un examen.

Formato: Pregunta | Respuesta

APUNTES:

[pega aquí]

Qué hace buena a una flashcard



Sí

- Una idea por tarjeta.
- Pregunta concreta.
- Te obliga a *recuperar*.
- Mezcla “qué”, “por qué” y “cómo”.



No

- Párrafos enteros detrás.
- “Háblame de...” (demasiado vago).
- Respuesta que se adivina sola.
- Copiar-pegar del apunte.

Si te la sabes sin esfuerzo, no enseña nada. La dificultad es el punto.

Dónde viven tus flashcards

Herramienta	Para qué brilla
Anki	Repaso espaciado automático (el estándar de oro)
Quizlet	Rápido, social, modos de juego
RemNote	Notas y flashcards en el mismo sitio
NotebookLM	Generar tarjetas desde tus PDFs/fuentes

Anki decide *cuándo* repasar cada tarjeta por ti: ahí el repaso espaciado se vuelve automático.

Flashcards con IA → Anki en segundos

No escribas las tarjetas a mano: que las genere la IA.

1. Genera las flashcards con tu prompt (o con **NotebookLM**, ahora lo vemos).
2. Pídelas como **lista separada por punto y coma**: pregunta; respuesta.
3. En Anki: **Importar archivo** → asigna las columnas a Frente y Reverso.

Decenas de tarjetas, listas para repasar, en menos de un minuto.

Con los **apuntes de ejemplo** (*Sueño, memoria y aprendizaje*):

1. Abre Anki / AnkiWeb y crea el mazo “Sueño y memoria”.
2. Genera 12-15 flashcards con la IA desde los apuntes.
3. Pídelas en formato importable e **impórtalas**.
4. Haz una **primera ronda** de repaso.

En 2 min compartimos dudas y la tarjeta que más costó recordar.

3 · NotebookLM: estudia con TUS fuentes

¿Qué es NotebookLM?

Asistente de Google (con Gemini) que responde **solo** a partir de las fuentes que **tú** subes.

- Sube PDFs, Google Docs, diapositivas, webs, vídeos de YouTube, audios...
- Responde **citando** de dónde sale cada cosa → mucho menos “se lo inventa”.
- Es tu “segunda mente”, pero con **tu** material. Gratis con cuenta Google.

La diferencia clave: no es “todo internet”, es exactamente lo que estudias.

Qué genera por ti (panel Studio)

Subes tus fuentes una vez y, con un clic, obtienes:

- **Guía de estudio** (esquema + glosario)
- **Flashcards y cuestionarios**
- **Mapa mental** de las ideas
- **Audio Overview:** un *podcast*
- **Learning Guide:** tutor socrático
- Resúmenes e informes

De 20 páginas a media docena de materiales de estudio en minutos.

La estrella: el podcast (Audio Overview)

Dos “presentadores” IA **conversan** sobre tu material: lo explican, ponen analogías, hasta bromean.

- Perfecto para repasar **caminando, en el bus o cocinando**.
- Puedes pedir que se centren en un tema o que cambien de idioma.
- ¿Dudas mientras escuchas? Puedes **interrumpir y preguntar**.

Convierte un PDF aburrido en 10 minutos de “radio” sobre tu tema.

1. Entra en **notebooklm.google** con tu cuenta de Google.
2. Crea un cuaderno y **sube los apuntes de ejemplo** (o un PDF tuyo).
3. Genera una **guía de estudio** y un **Audio Overview**.
4. Prueba el **Learning Guide**: deja que te examine con preguntas.

Esto es, tal cual, lo que harás en grupo después del descanso.

4 · Entiende, no solo memorices

De “tener material” a “entenderlo”

Ya tienes flashcards. Pero recordar una definición **no es** comprender.

Dos formas de usar la IA para comprensión profunda:

Tutor socrático → te hace **preguntas**

Técnica Feynman → **tú** se lo explicas a la IA

Las dos invierten el papel habitual: dejas de *pedir respuestas* y empiezas a *producirlas*.

Un buen tutor no te da la respuesta: te hace **la pregunta que te falta**.

Prompt base (el #2 de tu Portfolio):

Eres mi tutor socrático de [materia]. Quiero entender [tema]. NO me des explicaciones largas ni la respuesta directa. Hazme una pregunta cada vez, espera mi respuesta, y guíame con la siguiente pregunta hasta que yo llegue a la conclusión. Corrígeme si me desvío.

Incómodo al principio. Esa incomodidad es el aprendizaje (dificultad deseable otra vez).

“Si no lo puedes explicar de forma sencilla, no lo entiendes.” — atribuido a R. Feynman

El truco: **explícalo en voz alta** y descubre dónde te atascas.

Prompt base (el #3 de tu Portfolio):

Te voy a explicar [tema] como si tú fueras un compañero que faltó a clase. Cuando termine:

1. Dime qué partes expliqué mal o de forma confusa.
2. Hazme 2 preguntas sobre los huecos que detectaste.
3. No completes tú lo que me faltó: solo señálalo.

Con esto ya tienes la categoría **Estudio** lista:

- ✓ Generador de flashcards
- ✓ Tutor socrático
- ✓ Explicador Feynman

Guárdalos: los usarás dentro de un rato con tu grupo.

 Descanso · 10 min

A la vuelta, el plato fuerte: en grupo creáis y estudiáis una asignatura entera con IA.

5 · Reto en grupo

En grupo: cread con IA el contenido de una asignatura y convertidlo en lo que queráis.

Grupos de **3-4**. Los próximos **90 minutos** son vuestros. Sin nota: es el ensayo general del **Bloque 2** de vuestro Proyecto Final.

Hoy la IA no solo os ayuda a estudiar: os ayuda a *fabricar* el material **y** las herramientas para estudiarlo.

Elegid vuestra asignatura

- Microeconomía
- Estadística
- Psicología cognitiva
- Historia del arte
- Derecho constitucional
- Biología celular
- Marketing digital
- Ética
- Contabilidad financiera
- Filosofía política
- Anatomía humana
- Retórica y comunicación

Elegid una (o la que se os asigne) y un *tema* concreto dentro de ella.

Cómo trabajáis (55 min)

1. **Elegid** asignatura y un *tema* concreto.
2. **Cread el contenido con IA:** pedidle los apuntes del tema, como si fueran de clase — y **corregid** lo que no cuadre.
3. **Convertidlo en 2-3 materiales de estudio.** Los que queráis: tenéis un menú en la siguiente slide, pero sois libres de inventar.
4. **Preparad 2 min** para enseñar lo que hicisteis.

No hay receta única: el objetivo es que probéis qué os funciona *a vosotros*.

Menú: ¿en qué lo convertís?

Elegid los que queráis (o inventad otros):

- Resumen de 1 página
- Flashcards (Anki/Quizlet)
- Quiz de autoevaluación
- Esquema o mapa conceptual
- **Podcast** (audio de NotebookLM)
- Glosario de términos clave
- Examen de práctica + soluciones
- Mnemotecnias y analogías
- Línea de tiempo
- “Explícamelo simple” (ELI5)
- Casos prácticos resueltos
- Debate o *role-play* con la IA
- **Bibliografía y fuentes** (¡verificadas!)

Calidad antes que cantidad: mejor 2 cosas buenas que 6 a medias.

Vuestra mini-presentación (2 min)

Cada grupo enseña — **sin diapositivas, mostrad la pantalla:**

- Qué **asignatura y tema** elegisteis.
- **Qué creasteis** y por qué eso (y no otra cosa).
- El **prompt** que mejor os funcionó.
- Una cosa que la IA hizo **mal** — y cómo la arreglasteis.

Lo interesante no es el resultado bonito, sino el método y lo que aprendisteis del proceso.

- ✓ La IA **genera**; vosotros **verificáis y editáis**.
- ✓ Repartid roles: quien promptea, quien edita, quien presenta.
- ✓ Guardad los prompts que funcionen — van a vuestro Portfolio.
- ✗ No copiéis-peguéis sin leer: si no lo entendéis, no es vuestro.

El reloj corre. ¡A crear!

Cierre

Lo que te llevas (de verdad)

- El olvido es normal; **recuperación activa + repaso espaciado** lo combaten.
- La IA **fabrica el material y te examina**; recordar y entender lo haces tú.
- Tienes ya **3 prompts de Estudio** listos para tu Portfolio:

✓ Generador de flashcards ✓ Tutor socrático ✓ Explicador Feynman

Portfolio (25 %) — categoría *Estudio* completa: hoy generaste sus 3 prompts. Añade un output real y tu nota de 2-3 líneas a cada uno.

Proyecto Final · Bloque 2 — Mi Sistema de Estudio con IA. Ya tienes la fase de **Repaso** del flujo Captura → Organización → Repaso, con ejemplo real.

Con esto cierras el Módulo 3: tu sistema de estudio con IA está completo.

Sesión 7 (Alberto) · Martes 23/6 — De la hoja en blanco al borrador

Tarea para esta semana:

- Pasa los **3 prompts de Estudio** a tu Portfolio con un output real cada uno.
- Genera flashcards de **una asignatura tuya actual** y métete una racha de Anki/Quizlet.
- Estudia un tema con el **tutor socrático** y anota qué hueco te descubrió.

¡Gracias! ¿Preguntas?

Referencias

- Ebbinghaus, Hermann. *Über das Gedächtnis (Memory: A Contribution to Experimental Psychology)*. 1885.
- Brown, Peter C., Henry L. Roediger III, y Mark A. McDaniel. *Make It Stick: The Science of Successful Learning*. Harvard University Press, 2014.
- Roediger, Henry L., y Jeffrey D. Karpicke. "Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention". *Psychological Science*, 2006.
- Oakley, Barbara, y Terrence Sejnowski. *Learning How to Learn*. Curso, Coursera, 2014.
- Gluck, K. A., et al. (sobre práctica espaciada). Y la técnica de Feynman, popularizada en Feynman, R. *Surely You're Joking, Mr. Feynman!* (1985).