

KOBALTO

Plataformas Educativas

Enero 2026

Sobre este documento

Kobalto y Kobalto Academy no son el resultado de una intuición ni de una tendencia educativa pasajera. Son la destilación de más de un siglo de investigación sobre cómo aprende el ser humano.

Aunque este dossier presenta tres pilares metodológicos visibles –el método socrático, el mastery learning y los principios Montessori–, la realidad es considerablemente más densa. Cada decisión de diseño en ambas plataformas integra decenas de estrategias pedagógicas adicionales: desde la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky hasta la Teoría de la Carga Cognitiva de Sweller, desde el currículo en espiral de Bruner hasta la regla del 85% validada por Wilson en Nature Communications. Algunas de las principales:

- Constructivismo (Piaget)
- Zona de Desarrollo Próximo y andamiaje (Vygotsky)
- Aprendizaje por descubrimiento y currículo en espiral (Bruner)
- Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan)
- Teoría de la Carga Cognitiva (Sweller)
- Modelo de Aprendizaje Escolar (Carroll)
- Neurociencia educativa (plasticidad, funciones ejecutivas)
- Pensamiento Computacional (Wing)
- Bildung vs instrucción (tradición alemana: Humboldt, Klafki)
- Gamificación basada en evidencia (metaanálisis Zeng 2024)
- Testing Effect y práctica espaciada
- Visible Learning (síntesis Hattie)

Lo que aquí se muestra son las funcionalidades principales. Lo que hay detrás de cada pantalla, cada interacción, cada flujo de aprendizaje, es un sistema donde ninguna decisión es arbitraria: todas responden a evidencia científica sobre qué funciona y qué no.

Este documento es una puerta de entrada. Para conocer la arquitectura completa del sistema –la profundidad que no cabe en un PDF–, la mejor vía es una conversación.

Solicite una reunión: alesrin@kobalto.es

KOBALTO

Plataforma de apoyo educativo con IA socrática

RESUMEN

Kobalto es una plataforma de refuerzo educativo diseñada para potenciar el proceso de aprendizaje y motivar el trabajo cognitivo del alumno. Sus **cinco tutores de inteligencia artificial**, inspirados en los filósofos de la Antigua Grecia, aplican el método socrático puro: nunca proporcionan respuestas directas, sino que guían al alumno mediante preguntas estratégicas hasta que descubre la solución por sí mismo.

La plataforma complementa al sistema educativo tradicional con herramientas de estudio enfocado, registro de aprendizaje y visualización del progreso.

EL PROBLEMA

La proliferación de herramientas de IA generativa en el ámbito educativo está generando una crisis de aprendizaje documentada:

Pew Research Center (2024): El 26% de los adolescentes estadounidenses usa ChatGPT para hacer deberes. En 2023 era el 13%. Se ha duplicado en 12 meses.

MIT (2024): Los estudiantes que usan ChatGPT producen texto un 60% más rápido, pero con un 32% menos de esfuerzo cognitivo medido.

El problema no es la inteligencia artificial en sí misma, sino el modelo de interacción: cuando una herramienta proporciona respuestas instantáneas, el alumno no desarrolla las conexiones neuronales necesarias para consolidar el aprendizaje. La solución no es prohibir la IA, sino rediseñar cómo interactúa con el estudiante.

FUNCIONALIDADES

Los 4 de Atenas + Platón (5 Tutores IA)

Cinco tutores de inteligencia artificial, cada uno con una estrategia pedagógica única que activa mecanismos cognitivos diferentes. Juntos cubren el ciclo completo del aprendizaje: Construcción → Consolidación → Depuración → Verificación.

- **Sócrates:** Guía socrática pura mediante preguntas
- **Platón:** Certificación y evaluación de dominio
- **Teeteto:** Modo enseñanza estructurada
- **Menón:** Evaluación y diagnóstico
- **Alcibíades:** Debate y argumentación

Árbol del Conocimiento

Visualización interactiva 3D del progreso del alumno en cada rama del saber. Permite identificar fortalezas, áreas de mejora y la evolución temporal del aprendizaje. La Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000) demuestra que la motivación intrínseca surge cuando se satisfacen tres necesidades psicológicas básicas:

- Autonomía: El estudiante elige qué rama explorar y a qué ritmo avanzar
- Competencia: Cada hoja nueva es prueba tangible de dominio real
- Conexión: El árbol forma parte de un bosque donde cada estudiante contribuye

No hay puntos artificiales, rankings ni recompensas externas. El progreso real es la recompensa.

Cuaderno de Bitácora

Registro digital del aprendizaje con capacidad de escaneo de notas manuscritas mediante integración con **Rocketbook**. Permite adjuntar archivos multimedia, organizar el estudio y mantener un historial completo del progreso. Los proyectos ofrecen la posibilidad de que el alumno conecte y establezca diferentes relaciones entre los archivos para fomentar el pensamiento estructurado.

Salas Pomodoro

Espacios de estudio enfocado con temporizador Pomodoro integrado y ambiente colaborativo. Permite estudiar junto a otros alumnos en sesiones estructuradas de concentración. Incluye videoconferencia, chat de sala, espacio para subida de archivos colaborativos, Módulo para insertar video de Youtube de visualización conjunta y editor de trabajo colaborativo.

PRECIOS

	Plan Básico	Plan Estándar	Plan Familiar
Precio mensual	29,90 €	39,90 €	49,90 €
Perfiles de alumno	1	Hasta 2	Hasta 3
5 Tutores IA	✓	✓	✓
Salas Pomodoro	✓	✓	✓
Cuaderno de Bitácora	✓	✓	✓
Integración Rocketbook	✓	✓	✓

Web: kobalto.es

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

1. Marco pedagógico principal

Kobalto integra tres marcos pedagógicos con décadas de validación empírica. Juntos constituyen la arquitectura fundamental del sistema de aprendizaje.

Método Socrático (Mayéutica)

El aprendizaje por descubrimiento mediante preguntas genera mayor retención y transferencia que la instrucción directa. El tutor nunca proporciona respuestas: guía al alumno mediante preguntas estratégicas hasta que descubre la solución por sí mismo.

Ho, Y.-R., Chen, B.-Y., & Li, C.-M. (2023). Thinking more wisely: using the Socratic method. BMC Medical Education.
Paul, R. W., & Elder, L. (2006). The Thinker's Guide to the Art of Socratic Questioning.

Mastery Learning (Aprendizaje por Dominio)

Desarrollado por Benjamin Bloom (1968). El alumno no avanza hasta demostrar dominio del 85-90% del contenido actual. Wilson et al. (2019) establecieron en *Nature Communications* que el 85% es el umbral óptimo para maximizar la velocidad de aprendizaje.

Bloom, B. S. (1984). The 2 sigma problem. Educational Researcher, 13(6), 4-16.
Wilson, R. C., et al. (2019). The eighty five percent rule for optimal learning. Nature Communications, 10(1), 4646.

Principios Montessori

Respeto al ritmo individual, ambiente preparado y desarrollo de la autonomía. Metaanálisis reciente (Randolph et al., 2023) confirma impacto significativo en resultados académicos y no académicos. El tiempo es variable; las expectativas son fijas.

Randolph, J. J., et al. (2023). A systematic review and meta-analysis of Montessori education. Campbell Systematic Reviews.

2. Fundamentos cognitivos

Principios de la ciencia cognitiva que explican por qué funcionan las estrategias del marco pedagógico.

PRINCIPIO	DESCRIPCIÓN Y APLICACIÓN
Efecto de Generación	La información generada activamente se retiene mejor que la recibida pasivamente. Cuando el alumno «descubre» la respuesta, la codificación en memoria es más profunda. <i>Slamecka & Graf (1978), Journal of Experimental Psychology.</i>

Testing Effect	<p>La recuperación activa de información fortalece la memoria más que el estudio repetido. Las evaluaciones formativas frecuentes consolidan el aprendizaje.</p> <p><i>Roediger & Karpicke (2006), Perspectives on Psychological Science.</i></p>
Práctica Espaciada	<p>La práctica distribuida en el tiempo supera a la masiva. El sistema de niveles y revisiones periódicas implementa este principio.</p> <p><i>Cepeda et al. (2006), Psychological Bulletin.</i></p>
Carga Cognitiva	<p>La memoria de trabajo tiene capacidad limitada. El diseño instruccional segmenta contenido en niveles discretos con prerequisites explícitos.</p> <p><i>Sweller (1988), Cognitive Science.</i></p>
Metacognición	<p>Identificar errores en el razonamiento de otros desarrolla la capacidad de detectar los propios, mejorando la autorregulación del aprendizaje.</p> <p><i>Halpern (2014), Thought and Knowledge.</i></p>

3. Herramientas complementarias

Técnicas prácticas que operacionalizan los principios anteriores en herramientas concretas para el estudiante.

Técnica Feynman	<p>«Si no puedes explicar algo de forma sencilla, no lo entiendes realmente.»</p> <p>La mejor forma de aprender es enseñar. Teeteto, uno de los tutores IA, obliga al estudiante a explicar conceptos como si enseñara a otro.</p>
Técnica Pomodoro	<p>Método de gestión del tiempo que divide el trabajo en bloques de 25 minutos separados por descansos de 5 minutos.</p> <p>Las Salas Pomodoro implementan esta técnica en un entorno colaborativo con temporizador integrado.</p>
Detección de Falacias	<p>«Detectar errores en el razonamiento de otros es una habilidad fundamental del pensamiento crítico.»</p> <p>Alcibiades entrena al estudiante en debate y argumentación, identificando falacias lógicas.</p>

Cada funcionalidad de Kobalto operacionaliza uno o varios de estos principios.

Ninguna decisión de diseño es arbitraria.

CONDICIONES ESPECIALES

AMPAs Federadas en FREAMPA

Kobalto ofrece condiciones especiales para las familias pertenecientes a AMPAs federadas en FREAMPA. Estas condiciones reflejan nuestro compromiso con la educación accesible y el apoyo a las comunidades educativas organizadas.

Por qué estos descuentos son nuestro máximo esfuerzo

A diferencia de las plataformas educativas tradicionales, Kobalto no es un software estático que se desarrolla una vez y se distribuye. Cada interacción de cada estudiante con nuestros tutores de inteligencia artificial genera un coste directo de procesamiento.

Cuando un alumno hace una pregunta a Sócrates, Teeteto o cualquiera de nuestros tutores, esa consulta se procesa en tiempo real mediante modelos de IA avanzados. Esto significa que:

- Cada mensaje enviado tiene un coste de procesamiento asociado
- Cuanto más usa un estudiante la plataforma, mayor es el coste operativo
- Los precios de lanzamiento ya están ajustados al mínimo viable

Los descuentos que ofrecemos a las AMPAs federadas representan una reducción real de nuestro margen operativo. No son descuentos inflados sobre precios artificialmente elevados: son el máximo esfuerzo que podemos hacer manteniendo la sostenibilidad del servicio.

Precios exclusivos AMPAs Federadas

Plan	Perfiles	PVP	Mensual AMPA	Anual AMPA
Básico	1	29,90 €	23,92 €/mes (20% dto.)	258,34 €/año (21,53 €/mes)
Estándar	2	39,90 €	33,92 €/mes (15% dto.)	366,29 €/año (30,52 €/mes)
Familiar	3	49,90 €	44,91 €/mes (10% dto.)	485,03 €/año (40,42 €/mes)

Nota: Los planes Estándar y Familiar ya incorporan un descuento significativo respecto a la contratación de planes individuales (hasta un 44% de ahorro). Por este motivo, el descuento adicional para AMPAs es proporcionalmente menor en estos planes.

Cómo acceder a estos precios

Para beneficiarse de las condiciones especiales, las familias deberán:

- Acreditar su pertenencia a un AMPA federada en FREAMPA mediante certificado
- Registrarse a través del enlace exclusivo para AMPAs federadas
- El descuento se aplicará automáticamente durante todo el período de suscripción

Compromiso de transparencia

Estos precios de lanzamiento representan nuestro máximo esfuerzo por hacer accesible una herramienta educativa de calidad. Cada euro de descuento es una inversión en el futuro de la educación.

CONTACTO

Fundadora

Alejandra Espinosa Rincón

Desarrolladora fullstack y profesora. LinkedIn www.linkedin.com/in/alesrin

KOBALTO	KOBALTO ACADEMY
Plataforma de apoyo	Academia de homeschooling
kobalto.es	kobaltoacademy.es

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bloom, B. S. (1968). Learning for Mastery. *Evaluation Comment*, 1(2), 1-12.

Ho, K. K., et al. (2012). Effectiveness of Socratic teaching method. *Educational Research*, 3(2), 1-8.

Pew Research Center (2024). *Teens and AI in Education Survey*.

Slamecka, N. J., & Graf, P. (1978). The generation effect. *Journal of Experimental Psychology*, 4(6), 592-604.

Wilson, R. C., et al. (2019). The Eighty Five Percent Rule for Optimal Learning. *Nature Communications*, 10, 4646.