

La inteligencia artificial: retos cognitivos

Marta Corretger de la Calzada

Co-fundadora iaedu.es, Consultora Ed-Tech

Eugenia Gargallo

Co-fundadora iaedu.es, Learning Lead en Innov8rs.co,
Consultora de Learning & Development

Recibido: 04.11.25 Aceptado: 06.12.25

DOI: <https://doi.org/10.32093/ambits.vi.63.504988>

Resumen

La inteligencia artificial: retos cognitivos

La inteligencia artificial (IA) está transformando profundamente la manera en que pensamos, aprendemos y actuamos. Este artículo explora los riesgos cognitivos asociados al uso excesivo de la IA, especialmente en contextos educativos y de desarrollo personal. El concepto central es la *delegación cognitiva*, que consiste en externalizar procesos mentales a herramientas como la IA. Aunque puede mejorar la eficiencia, un uso desmesurado puede conducir a la *atrofia de competencias de orden superior* como el pensamiento crítico, la creatividad o la toma de decisiones.

La investigación muestra que muchos estudiantes utilizan la IA para completar tareas sin comprender los contenidos, lo que compromete su desarrollo cognitivo. Este fenómeno también afecta a adultos formados, ya que las habilidades cognitivas que no se utilizan tienden a deteriorarse. Para evitar esta dependencia, se propone adoptar una actitud de *resistencia consciente* frente a la "zona de tentación" que genera la facilidad de uso de la IA.

El artículo presenta una herramienta práctica: los *5 interruptores del Modo Humano* (Agencia, Enfoque, Discernimiento, Sostenibilidad cognitiva e Identidad), un ritual de 60 segundos para hacer un uso crítico y equilibrado de la IA. Este modelo fomenta la toma de decisiones reflexiva, la autonomía intelectual y la integración responsable de la tecnología.

Finalmente, la autoría defiende un *uso estratégico de la IA*: con propósito, criterio e intencionalidad. La clave no es rechazar la IA, sino saber cuándo y cómo utilizarla para potenciar, y no sustituir, el pensamiento humano.

Paraules clau: Inteligencia artificial, delegación cognitiva, pensamiento crítico, metacognición, uso estratégico de la IA.

Abstract

Artificial intelligence: cognitive challenges

Artificial Intelligence (AI) is reshaping how we think, learn, and act. This article explores the **cognitive risks** linked to over-reliance on AI systems, especially in educational and personal development settings. The central concept is **cognitive delegation** — outsourcing mental processes like analysis, writing, or decision-making. While AI can boost efficiency, it may also weaken **higher-order cognitive skills** such as critical thinking, creativity, and autonomous judgment.

Many students now use AI to complete assignments without truly engaging with the content, hindering their intellectual development. But it doesn't stop at school — adults, too, risk **cognitive atrophy** when technological shortcuts routinely replace mental effort.

To counter this, the article proposes a mindset of **conscious resistance** to AI's "temptation zone" — the ease and speed that can lure us into passivity. It introduces a practical tool: the **5 Human Mode Switches** (Agency, Focus, Discernment, Cognitive Sustainability, and Identity), a 60-second ritual to pause and use AI with intentionality.

Rather than rejecting technology, the article encourages a **strategic use of AI** — guided by purpose, context, and reflection. The question is not whether to use AI, but **how, when, and why**. The goal is to preserve human thinking as the driving force behind learning, growth, and meaningful action.

Keywords: Artificial intelligence, cognitive delegation, critical thinking, metacognition Strategic use of AI

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una tecnología transversal y omnipresente que está transformando todos los ámbitos de nuestra vida: desde la gestión de la información, la salud y la movilidad, hasta la toma de decisiones profesionales y personales. Esta transformación no se limita únicamente a la eficiencia, sino que está alterando la propia naturaleza de cómo pensamos y procesamos la información. La IA redefine la manera en que abordamos las tareas cognitivas —como analizar, sintetizar, recordar o razonar— al aportar rapidez y reducir el esfuerzo humano, pero al mismo tiempo genera nuevos desafíos para el desarrollo de nuestras capacidades intelectuales.

Esta ubicuidad convierte a la IA en una herramienta muy potente, pero también conlleva nuevos retos cognitivos que empiezan a identificarse y estudiarse. Uno de ellos, que se abordará a continuación, es la delegación cognitiva excesiva y sus repercusiones negativas en nuestras competencias de orden superior.

Delegación cognitiva: definición y orígenes

La delegación cognitiva (en inglés, *cognitive offloading*) se define como el uso de ayudas físicas o herramientas externas para reducir las demandas cognitivas de una tarea, e incluye acciones cotidianas como escribir notas para recordar eventos y tareas, o utilizar calculadoras para operaciones matemáticas complejas. Esta práctica, por tanto, no es nueva.

En 2011, Betsy Sparrow, Jenny Liu y Daniel M. Wegner publicaron en la revista *Science* el artículo *Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips* ("Efectos de Google en la memoria: consecuencias cognitivas de tener la información al alcance de los dedos"), una investigación que demuestra que, cuando las personas saben que tendrán acceso futuro a la información, recuerdan peor el contenido específico, pero retienen mejor el lugar o la manera de acceder a ella. Esto evidencia que internet se convierte en una especie de memoria externa o transaccional, en la que la información se almacena colectivamente fuera de nuestro cerebro, y nosotros recordamos sobre todo "dónde" encontrarla, más que "qué" contiene exactamente.

En 2020, la revista *Scientific Reports* difundió la investigación *Habitual use of GPS negatively impacts spatial memory during self-guided navigation* ("El uso habitual del GPS impacta negativamente en la memoria espacial durante la navegación autoguiada"), realizada por Louisa Dahmani y Véronique D. Bohbot. Los resultados ponen de manifiesto que las personas con mayor experiencia en el uso del GPS presentan un rendimiento significativamente peor en memoria espacial cuando deben navegar sin asistencia. Además, el seguimiento longitudinal realizado tres años después demuestra que el uso continuado del GPS se asocia a un declive notable en la memoria relacionada con la navegación y la orientación. Lo más relevante es que este efecto no se explicaba por un mal sentido de la orientación previo, sino que se atribuía claramente al uso del GPS.



Figura 1. Evolución de la delegación cognitiva.

La IA lleva la delegación cognitiva un paso más allá y agrava el problema, ya que no solo almacena y recupera información, calcula o indica la ruta más rápida para llegar de un lugar a otro, sino que, a diferencia de otras tecnologías, puede interpretar, proponer, generar contenido, razonar y argumentar, sustituyendo procesos de pensamiento complejos que hasta ahora eran exclusivamente humanos. Esta participación activa en las funciones cognitivas hace que la IA se convierta en una especie de socio cognitivo, y puede influir directamente en la manera en que pensamos, aprendemos y tomamos decisiones. Cabe subrayar que la IA no solo facilita la resolución de tareas rutinarias, sino que también puede intervenir en procesos creativos, analíticos e incluso en la toma de decisiones.

La delegación cognitiva excesiva: atrofia cognitiva

El problema no radica en la delegación cognitiva en sí, sino en su uso desmesurado. Los efectos negativos aparecen cuando una persona confía de manera sistemática en la IA para llevar a cabo tareas cognitivas que normalmente requerirían un esfuerzo mental propio. Es en este contexto donde la IA puede provocar una pérdida de competencias de orden superior. Estas competencias constituyen un conjunto de habilidades que van más allá de la simple memorización o la comprensión básica de la información, e implican procesos mentales complejos que permiten gestionar, transformar, crear y evaluar información para resolver problemas nuevos, tomar decisiones fundamentadas y realizar juicios críticos. Entre las principales competencias de orden superior se encuentran el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la toma de decisiones, el razonamiento analítico, el pensamiento estratégico, la metacognición y la capacidad de aplicar conocimientos en contextos nuevos e interdisciplinares. Todas ellas son habilidades fundamentales tanto

en el ámbito educativo como en el profesional, ya que posibilitan el aprendizaje autónomo, la innovación y la resolución eficaz de tareas complejas en entornos cambiantes. Si no se desarrollan ni se practican de forma regular, se atrofian.

Tabla 1. Uso de la IA i riesgos

Nivel	Descripción	Riesgo
Uso estratégico	La IA amplifica el pensamiento (comprobar ideas, buscar fuentes, contrastar resultados...).	Ningún riesgo, mejora cognitiva.
Delegación habitual	La IA resuelve tareas recurrentes (redacciones, resúmenes, explicaciones, ejercicios matemáticos, código de programación...).	Reducción de práctica cognitiva.
Dependencia automática	La IA sustituye el esfuerzo mental en casi todo.	Atrofia de habilidades de orden superior.

El uso excesivo de la inteligencia artificial (IA) para la realización de tareas que requieren competencias de orden superior tiene un impacto especialmente preocupante en los jóvenes en edad de formación secundaria. Durante esta etapa, se encuentran en pleno proceso de desarrollo de capacidades como el pensamiento crítico, la creatividad, la resolución de problemas, la planificación, la toma de decisiones y el análisis independiente. Cuando la IA se convierte en un sustituto frecuente de este esfuerzo cognitivo, se impide que los jóvenes ejerciten estas habilidades esenciales, lo que dificulta que las desarrollen de manera adecuada. Y esto ya está ocurriendo en nuestras aulas. Muchos alumnos delegan de forma sistemática estas funciones en la IA, perdiendo así la oportunidad de desarrollarlas, consolidarlas y mejorarlas.

Tabla 2. Efecto de la delegación excesiva

Competencia	Efecto de la delegación excesiva
Pensamiento crítico	Aceptación acrítica de resultados de la IA.
Creatividad	Homogeneización de soluciones y estilos.
Resolución de problemas	Reducción de la perseverancia cognitiva.
Presa de decisiones	Pérdida de criterio propio y evaluación.
Metacognición	Falta de consciencia de los propios procesos mentales.

Estudios recientes muestran patrones preocupantes en el uso que hacen los estudiantes de la IA.

Uno de ellos es la investigación de Soler Riera (2024), que documenta que muchos estudiantes de secundaria en Cataluña utilizan herramientas de inteligencia artificial para realizar tareas académicas: resumir textos (72%), corregir redacciones (65%) u obtener explicaciones (59%). El problema se agrava cuando observamos que el 42 % no sabe explicar con sus propias palabras la información obtenida, y que el 76% del profesorado ha detectado este patrón. Esto supone un riesgo para el desarrollo del pensamiento crítico, ya que la IA se convierte en un sustituto de la reflexión personal en lugar de complementarla. Esta confianza excesiva en lo que genera la IA no es casual. Como muestra el estudio de Jakesch, Hancock y Naaman (2022), las personas tienden a confiar en exceso en el lenguaje generado por la IA porque este imita la fluidez y la seguridad del lenguaje humano, cualidades que asociamos automáticamente con la credibilidad, incluso cuando el contenido no es correcto.

Otro estudio, en este caso de Michael Gerlich y publicado en 2025, destaca una correlación negativa significativa entre el uso frecuente de herramientas de IA y las habilidades de pensamiento crítico. El estudio muestra que las personas que dependen en exceso de la IA tienden a verificar menos la información y a

analizarla de forma más superficial. Esto ocurre, en parte, debido al fenómeno de la delegación cognitiva, que lleva a las personas a evitar esfuerzos mentales profundos al confiar en las respuestas rápidas y automáticas que proporciona la IA. Los jóvenes de entre 17 y 25 años mostraron una mayor dependencia de estas herramientas y un peor rendimiento en pruebas de pensamiento crítico en comparación con grupos de edad más avanzada.

Sin embargo, los adultos ya formados no son inmunes. Cuando dejan de practicar activamente sus habilidades cognitivas de orden superior, también experimentan deterioro cognitivo. Estas competencias no solo se desarrollan con la práctica, sino que se mantienen gracias a un ejercicio regular, deliberado y sostenido. Las habilidades cognitivas que no se ejercitan de manera activa y constante tienden a disminuir progresivamente con el paso del tiempo. Los estudios meta-analíticos sobre el fenómeno conocido como *deterioro de habilidades* (en inglés, *skill decay*) muestran que estas capacidades se reducen cuando no se practican con regularidad, afectando incluso a profesionales experimentados que, en algún momento, alcanzaron un alto grado de competencia. Esto pone de manifiesto que la falta de práctica no solo impide un desarrollo óptimo, sino que también facilita la pérdida de funciones cognitivas avanzadas con el tiempo, independientemente de la edad o de la experiencia acumulada (Arthur et al., 1998). En particular, esta investigación documenta que, tras periodos prolongados sin uso activo, las habilidades sufren un deterioro significativo. Este fenómeno es especialmente notable en las tareas cognitivas complejas, que tienden a deteriorarse más rápidamente que las habilidades físicas o automáticas. Las actividades intelectuales sintéticas o elaboradas se debilitan con mayor rapidez que aquellas más naturales o básicas (Arthur et al., 1998).

Tabla 3. Grado de vulnerabilidad según tipo de tarea

Tipo de tarea	Vulnerabilidad al deterioro	Observaciones
Cognitivas, sintéticas, tareas basadas en la precisión. (Razonamiento complejo, procesos técnicos, toma de decisiones en entornos cerrados...).	Alta	Estas habilidades muestran los mayores efectos de deterioro, especialmente en periodos prolongados.
Físicas, naturales, tareas basadas en la rapidez. (Tareas motoras básicas, habilidades con retroalimentación ambiental natural...),	Baja a moderada	Mantienen mejor el rendimiento con menos práctica.

Per tant, és evident que l'abús de la delegació cognitiva en la IA i l'atròfia conseqüent de les habilitats d'ordre superior afecten tant joves en procés d'aprenentatge com adults professionals qualificats. Aquest fet planteja una qüestió clau: com evitar la dependència cognitiva excessiva i preservar les nostres capacitats intel·lectuals en aquest nou escenari digital?

Zona de tentación de la IA: Resistencia consciente

La respuesta a este problema no implica abandonar por completo el uso de la IA, ya que hacerlo supondría perder muchos de los beneficios que esta tecnología puede aportar en numerosos ámbitos.

Un primer ejemplo de sus ventajas se encuentra en el ámbito médico-laboral: la IA permite la detección precoz y precisa de distintos tipos de cáncer mediante el análisis de imágenes médicas y pruebas diagnósticas no invasivas, lo que mejora la calidad de vida de los pacientes y favorece tratamientos más personalizados y eficaces. Así lo evidencian investigaciones recientes como la de Ramos Portero y Cevallos Teneda (2025),

que destacan cómo la combinación de técnicas de inteligencia artificial y tomografía computarizada de baja dosis mejora la sensibilidad y la especificidad diagnóstica en estadios iniciales del cáncer de pulmón y reduce el tiempo de diagnóstico.

También contamos con ejemplos relevantes de las oportunidades que ofrece esta tecnología en el ámbito educativo. Diversas investigaciones han evidenciado que la inteligencia artificial puede facilitar la personalización de los itinerarios de aprendizaje al proporcionar retroalimentación inmediata y ajustar los contenidos según las necesidades individuales del alumnado. Este enfoque se ha asociado con mejoras en el rendimiento académico y en la implicación en el proceso de aprendizaje (Zhai et al., 2021; Tapalova, 2022). En concreto, se ha observado que la personalización de la información mediante herramientas de inteligencia artificial que utilizan datos individuales de los estudiantes puede incrementar la motivación y el interés del alumnado, lo que favorece entornos de aprendizaje más interactivos y significativos (Mallillin, 2024).

Por tanto, no se trata de evitar la IA. Los ejemplos anteriores, y muchos otros documentados en la literatura científica, demuestran que un uso adecuado de esta tecnología aporta beneficios notables. La tecnología no es el problema en sí misma, sino la forma en que la utilizamos. Resulta necesario evitar el uso de la “IA por la IA” (en inglés, *AI for AI’s sake*), sin estrategia ni valor añadido. Una estrategia para lograrlo es la **resistencia consciente**, orientada a gestionar la zona de tentación que genera la IA.

La “zona de tentación” en torno a la IA no es inherentemente negativa, sino que constituye un espacio de decisión crítico que requiere atención consciente. Hace referencia a aquellos momentos específicos en los que sentimos un impulso inmediato y casi automático de delegar una tarea cognitiva en la inteligencia artificial sin considerar adecuadamente si hacerlo es necesario o beneficioso. La intensidad de esta tentación puede variar en función de factores como la fatiga cognitiva, la presión del tiempo o el uso frecuente de herramientas de inteligencia artificial, que pueden aumentar la probabilidad de una delegación automática de tareas cognitivas y reducir la activación de competencias cognitivas de orden superior, como el pensamiento crítico (Baumeister et al., 1998; van Dillen, Papies & Hofmann, 2013; Gerlich, 2025).

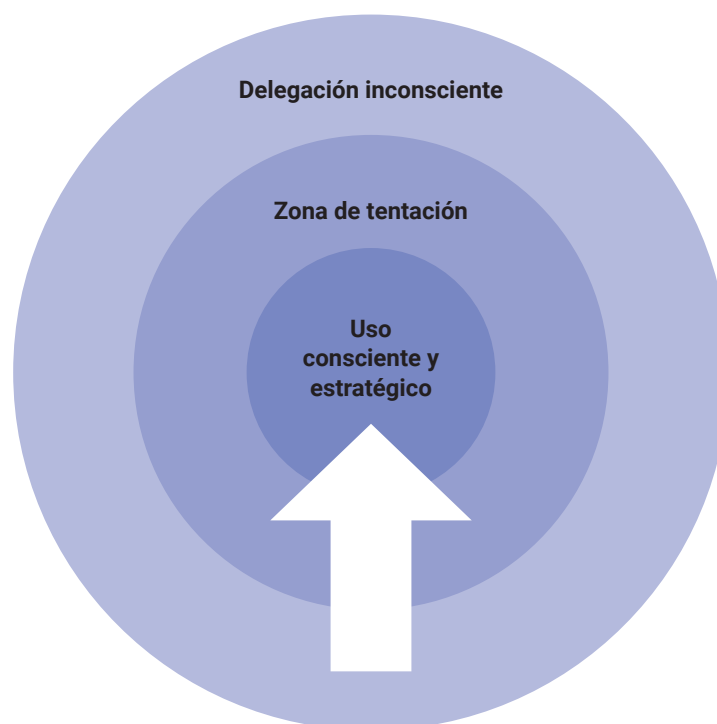


Figura 2. De la delegación inconsciente al uso consciente

Antes de decidir utilizar la IA, es fundamental detenernos y plantearnos una serie de preguntas esenciales que nos ayuden a calibrar nuestra decisión de forma reflexiva y crítica: ¿realmente es necesario utilizar la IA en esta ocasión? ¿Qué aspectos u oportunidades de desarrollo personal pierdo si delego esta tarea de manera inmediata en la máquina? ¿Qué beneficios podría obtener si opto por resolver la tarea por mí mismo? ¿Puedo intentar abordar el problema, en primer lugar, sin recurrir a la IA y utilizarla como herramienta de apoyo solo si resulta estrictamente necesario?

La conciencia y la práctica de esta autorreflexión dentro de la zona de tentación de la IA son clave para aprovechar al máximo el potencial de la tecnología como una herramienta que potencia y complementa el pensamiento humano, y no para sustituirlo. Desarrollar esta conciencia metacognitiva implica un control activo sobre nuestros propios procesos de pensamiento (Flavell, 1979), lo que nos ayuda a identificar las motivaciones reales que nos impulsan a utilizar la IA en cada momento, ya sea por falta de interés, por sentirnos desbordados o por falta de claridad sobre la tarea o los objetivos a alcanzar.

Mediante este cuestionamiento crítico, aumentamos la calidad de nuestras decisiones tanto en el ámbito académico como en el profesional. Al mismo tiempo, evitamos caer en la trampa de la delegación cognitiva excesiva, una práctica que, como hemos visto, puede conducir a la atrofia gradual de nuestras competencias de orden superior. En definitiva, adoptar una actitud consciente y estratégica frente a la tentación de delegar en la IA es una forma de proteger y potenciar nuestra autonomía intelectual en un mundo cada vez más dominado por la interacción con máquinas inteligentes.

“Los 5 interruptores del Modo Humano”: un panel de control para la zona de tentación

Para poner en práctica la resistencia consciente y evitar así la delegación cognitiva excesiva sin renunciar a los beneficios de la IA, proponemos un instrumento que hemos denominado: “**Los 5 interruptores del Modo Humano**”.

Se trata de un pequeño ritual de 60 segundos antes de pedir cualquier cosa a la herramienta. En lugar de “prohibir”, este ritual activa nuestras capacidades clave para evitar que la IA las “apague” de forma involuntaria.

Esta práctica no está pensada únicamente para el alumnado, sino también para nosotros como adultos. Aprender a realizar esta pausa consciente requiere entrenamiento y constancia; no es un reflejo automático, sino una competencia que se desarrolla con la práctica. Incorporar estos cinco interruptores en el día a día del aula ayuda a crear una cultura de uso responsable y equilibrado de la IA, en la que la tecnología complementa el pensamiento humano en lugar de sustituirlo.

Tabla 5. Los 5 interruptores del Modo Humano:

Cuando te encuentres ante la tentación de usar la IA en una tarea, comprueba si tienes todos los interruptores encendidos.

Interruptor	Para qué sirve este interruptor	Preguntas clave que puedes hacerte	Si no tienes una respuesta clara...
1. AGENCIA → DECIDE <i>Estar al volante</i>	Evita el automatismo y mantiene la decisión en tus manos. Si la respuesta es “siempre uso la IA para esto”, quizá ya no sea una decisión, sino un hábito que está tomando el control.	¿La uso porque es necesaria o solo porque es fácil? ¿Es una decisión consciente en este momento o me he acostumbrado a acudir primero a la IA?	Detente un momento y escribe por qué necesitas la IA para realizar esta tarea. Si no puedes explicarlo en una frase clara (“porque hay demasiados datos que analizar”), probablemente estás actuando por inercia.

Interruptor	Para qué sirve este interruptor	Preguntas clave que puedes hacerte	Si no tienes una respuesta clara...
2. FOCO → ENFOCA <i>Tener el objetivo en mente</i>	Evita empezar a escribir <i>prompts</i> sin un objetivo claro y ayuda a mantener el foco.	¿Qué resultado estoy buscando y por qué? ¿Lo tengo claro?	Reformula tu necesidad en una frase concreta: "Quiero conseguir X para Y". Si no puedes completar los huecos, no abras todavía la IA.
3. DISCERNIMIENTO → VALIDA <i>Ver claro y juzgar bien</i>	Define criterios de calidad antes de aceptar el resultado.	¿Cuándo sabré que he terminado? ¿Cómo sabré que el resultado es bueno?	Escribe tres criterios sencillos de "misión cumplida" (por ejemplo: "argumentos basados en datos", "ejemplos reales"). Esto te ayudará a saber cuándo detenerte y qué revisar.
4. SOSTENIBILIDAD COGNITIVA → ENTRENA <i>Ser consciente de las habilidades en juego</i>	Ayuda a detectar si estás sacrificando con demasiada frecuencia una habilidad para ganar rapidez. Si a lo largo de la semana la IA ya te ha escrito, resumido o analizado varias veces, quizá estés "apagando" ese músculo cognitivo. Una vez puede ser eficiente; cada día puede ser una señal de atrofia.	¿Qué habilidades estoy dejando de practicar si dejo que la IA haga esto por mí? (pensamiento crítico, resolución de problemas, toma de decisiones, síntesis de información, planificación...) ¿Lo hago a menudo? ¿Mi yo del futuro me lo agradecerá o me lo reprochará?	Haz una mini lista de tres habilidades que quieras mantener activas. Después de cada uso de la IA, comprueba si has trabajado alguna de ellas o si has "apagado" alguna más de una vez seguida.
5. IDENTIDAD, INTEGRIDAD → COMPRUEBA TU AUTORÍA <i>Al terminar, valida que la tarea realizada te representa</i>	Asegura que el resultado refleje tu pensamiento, tu criterio y tus valores.	¿Qué he aportado yo? ¿Es mi voz? ¿Firmaría esto con mi nombre?	Lee el resultado en voz alta. Si suena como alguien que no eres tú, o si no sabrías defenderlo ante otra persona, no está listo. Revisa el resultado hasta que te represente.

Activar el Modo Humano no significa renunciar a la IA, sino asegurarse de que nuestra mente siga siendo el motor principal del proceso. El resultado no es binario, sino calibrado, y nos ayuda a decidir dónde y cómo la IA puede aportar valor sin erosionar nuestras capacidades.

A continuación, vemos este instrumento en funcionamiento mediante un ejemplo práctico.

Ejemplo práctico: activar el "Modo Humano" antes de usar la IA

Aina, estudiante de bachillerato, tiene que preparar una redacción sobre el impacto ambiental de la moda. Tiene prisa y piensa pedirle directamente a la IA que le escriba el ensayo completo. Antes de hacerlo, decide pasar por los interruptores del Modo Humano:

AGENCIA → DECIDE. (*Estar al volante*):

- ¿La utilizo porque es necesario o solo porque es fácil?
- Se da cuenta de que no es la primera vez que lo hace: cada vez que tiene que realizar un trabajo en el instituto, antes de pensar, su primer impulso es pedir ayuda a la IA para hacerlo rápido. Reflexiona: «Quizá ya no estoy eligiendo, lo hago por inercia».

- Resultado: decide hacer una pausa para comprobar si realmente necesita la IA, mantener el control y no repetir el automatismo.

FOCO → ENFOCA (*Tener el objetivo en mente*):

- ¿Qué resultado estoy buscando y por qué?
- Define cuáles son los tres argumentos que quiere desarrollar, piensa en ejemplos reales y en un cierre que refleje su opinión.
- Resultado: escribe un esquema con sus propias ideas.

DISCERNIMIENTO → VALIDA (*Ver claro y juzgar bien*):

- ¿Cuándo sabré que he terminado y cómo sabré que el resultado es bueno?
- Escribe tres criterios de calidad: datos verificables, coherencia de los argumentos y tono personal.
- Resultado: establece límites para validar la calidad antes de aceptar el resultado.

SOSTENIBILIDAD COGNITIVA → ENTRENA (*Ser consciente de las habilidades en juego*):

- ¿Qué habilidades estoy dejando de practicar si dejo que la IA haga esto por mí? ¿Lo hago a menudo?
- Piensa que, si la IA le escribe los textos cada semana, está dejando de ejercitar su capacidad de argumentar y escribir con un estilo propio. Y se da cuenta de que, últimamente, casi siempre actúa así.
- Resultado: decide que, esta vez, ella redactará todo el texto y solo utilizará la IA para buscar datos o fuentes y, al final, para revisar la ortografía.

IDENTIDAD / INTEGRIDAD → COMPRUEBA TU AUTORÍA (*Al finalizar, valida que la tarea realizada te representa*):

- ¿Qué he aportado yo? ¿Es mi voz? ¿Firmaría esto con mi nombre?
- Cuando termina, relee el texto y reconoce su propia voz en él. Sabe que podría defenderlo ante cualquiera.
- Resultado: mantiene la autoría, refuerza su confianza y cierra la tarea con una sensación de progreso real.

Cuando revisa la experiencia, la Aina se da cuenta de que la IA puede ser muy útil cuando la usa con intención y límites. No sólo ha escrito una redacción mejor, sino que ha aprendido a detectar cuándo la comodidad se convierte en dependencia y qué habilidades estaba a punto de dejar de entrenar.

La sensación final no es de haber “usado la IA”, sino de haber aprendido mejor a pensar y a decidir.

Conclusión

Si no somos conscientes de esta zona de tentación, podemos caer fácilmente en un patrón de dependencia que dificulta el desarrollo de la autonomía y de la capacidad de resolución de problemas. Un patrón que, como hemos visto, acaba provocando una atrofia de las competencias de orden superior. Por ejemplo, un estudiante que de forma reiterada pide a la IA que le escriba ensayos completos sin elaborar previamente sus propias ideas puede perder progresivamente la capacidad de generar pensamiento crítico y argumentación propia. Del mismo modo, un profesional que delega sistemáticamente todo el análisis de datos en herramientas de IA sin revisarlo de manera crítica corre el riesgo de erosionar sus competencias analíticas y su capacidad de discernimiento.

Por el contrario, aprender a identificar y gestionar esta zona de manera activa no solo protege las habilidades cognitivas, sino que también mejora la calidad del trabajo y fomenta una relación más sana y equilibrada con la tecnología. Debemos tener siempre presente que es necesario ejercitar de forma regular las competencias de orden superior, incluso cuando la IA podría realizar la tarea por nosotros. Es fundamental evitar de manera incondicional el uso de la “IA por la IA”, buscando únicamente la máxima eficiencia sin propósito ni reflexión.

Por ello, cuando decidimos utilizar la IA, es esencial hacerlo correctamente. La regla general es hacer un uso estratégico de esta tecnología, es decir, crítico y orientado a objetivos concretos. El uso estratégico de la IA va más allá de lo meramente crítico: implica emplearla con un propósito bien definido, comprendiendo sus límites, detectando posibles errores o sesgos, e integrándola como apoyo sin delegar en ella el pensamiento.

Saber cuándo, cómo y por qué utilizarla forma parte esencial de esta competencia.

Esto implica utilizar la IA como apoyo, como un compañero o colaborador, como un miembro más del equipo, y no como un sustituto del pensamiento o un reemplazo cognitivo. Esta perspectiva exige mantenernos activos, conscientes y críticos en todo momento durante la interacción con la tecnología.

En esta línea se sitúan diversas prácticas. Por ejemplo, el enfoque socrático consiste en utilizar la IA para generar preguntas que estimulen el razonamiento y la reflexión, en lugar de proporcionar respuestas directas. Esta técnica favorece el desarrollo del pensamiento crítico y mantiene al usuario en un rol activo y reflexivo.

A pesar de todas estas ventajas, es necesario aceptar tres hechos. El primero es que no existen fórmulas ni herramientas mágicas: incorporar la IA en la educación requiere reflexión, adaptación y criterio en cada contexto. En segundo lugar, la colaboración entre humanos e IA nunca será perfecta. Siempre habrá fricciones, límites e incertidumbres; el objetivo no es la perfección, sino el equilibrio consciente. Finalmente, la tecnología evoluciona de forma constante. Lo que hoy es válido, mañana puede dejar de serlo. Por ello, es más importante desarrollar competencia y pensamiento crítico que adoptar soluciones fijas.

Por esta razón, las soluciones estáticas existentes se utilizan únicamente como punto de partida en un aprendizaje orientado al desarrollo de la competencia en IA. El objetivo final es adquirir dicha competencia mediante la reflexión, la experimentación y la cocreación, para poder adaptar o diseñar soluciones propias adecuadas a cada reto, contexto y nivel educativo: actividades y evaluaciones con IA o "a prueba de IA".

Cuando el uso de la IA tiene sentido, esta se integra de manera intencionada y con criterio en la práctica docente. Esto implica utilizarla para mejorar el aprendizaje o el proceso de enseñanza, no simplemente porque exista. Se incorpora con objetivos pedagógicos concretos, de forma autónoma (decidida por el docente), flexible (adaptada al contexto del centro y del alumnado), crítica (conociendo sus límites y riesgos) y creativa (abriendo nuevas posibilidades de aprendizaje).

Por el contrario, cuando el uso de la IA no tiene sentido, las actividades y evaluaciones se diseñan de manera que la IA no pueda aportar un valor real. Esto garantiza que lo que se evalúa sea el pensamiento, la reflexión, la conexión y la aplicación del conocimiento por parte del alumno, y no simplemente su capacidad para utilizar una herramienta.

Referencias bibliográficas

- Arthur, W., Jr., Bennett, W., Jr., Stanush, P. L., & McNelly, T. L. (1998). Factors that influence skill decay and retention: A quantitative review and analysis. *Human Performance*, 11(1), 57–101. https://doi.org/10.1207/s15327043hup1101_3
- Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Muraven, M., & Tice, D. M. (1998). Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(5), 1252–1265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.5.1252>
- Dahmani, L., & Bohbot, V. D. (2020). Habitual use of GPS negatively impacts spatial memory during self-guided navigation. *Scientific Reports*, 10(1), 6310. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62877-0>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Gerlich, M. (2025). The human factor of AI: Implications for critical thinking and societal anxieties. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5085897>
- Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. *Societies*, 15(1), Article 6. <https://doi.org/10.3390/soc15010006>
- Gibbins, G. (2025). Critical intelligence: Strengthening human thinking in the age of AI. Human Machines Press.
- Mallillin, L. L. D. (2024). Artificial intelligence (AI) towards students' academic performance. *Innovare Journal of Education*, 12(3), 18–24. HYPERLINK "https://journals.innovareacademics.in/index.php/ijoe/article/view/51665/30261?utm_source=chatgpt.com"

- HYPERLINK "https://journals.innovareacademics.in/index.php/ijoe/article/view/51665/30261?utm_source=chatgpt.com"<https://journals.innovareacademics.in/index.php/ijoe/article/view/51665/30261>
- Ramos Portero, J. M., & Cevallos Teneda, A. C. (2025). Inteligencia artificial en la detección del cáncer de pulmón. **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, 6(1), 31–42. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3309>
- Soler Riera, D. (2024). *Les IA als instituts: Oportunitats i desafiaments en l'educació secundària* [TFM, Universitat Politècnica de Catalunya]. UPCommons. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/411179>
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778. <https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AIEd for personalised learning pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 639–653. HYPERLINK "https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597?utm_source=chatgpt.com" HYPERLINK "https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597?utm_source=chatgpt.com"<https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597>
- Van Dillen, L. F., Papies, E. K., & Hofmann, W. (2013). Turning a blind eye to temptation: How cognitive load can facilitate self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(3), 427–443. <https://doi.org/10.1037/a0031262>
- Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., Liu, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence (AI) in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, Article 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>
- Jakesch, M., Hancock, J. T., & Naaman, M. (2022). Human heuristics for AI-generated language are flawed. Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM. <https://doi.org/10.1073/pnas.2208839120>

Correspondencia con las autoras:

Marta Corretger de la Clazada. E-mail: marta@iaedu.es

Eugenia Gargallo Guil. E-mail: eugenia@iaedu.es