Evaluación adaptativa para el aprendizaje con apoyo de la IA

Autora: Mária Hartyányi, iTStudy Hungary – Centro de Formación e Investigación Informática

Revisora: Ildikó Balassa, Instituto Técnico y de Formación Profesional Számalk-Szalézi

Objetivo de aprendizaje

La evaluación del desempeño es uno de los ámbitos más delicados de la enseñanza y el aprendizaje. Docentes, familias y estudiantes llevan décadas debatiendo sobre su finalidad y sus métodos. Este material muestra cómo la IA puede ayudar al profesorado a planificar la evaluación e identificar los errores más frecuentes. También muestra cómo elegir los siguientes pasos según los distintos puntos de partida del alumnado. Los ejemplos prácticos muestran cómo la IA generativa puede ayudar a los docentes a mejorar la evaluación.

El papel de la evaluación en el proceso de aprendizaje

La enseñanza actual se centra en una evaluación vinculada a los resultados de aprendizaje. Los resultados de aprendizaje, u objetivos de aprendizaje, describen lo que el alumnado debe saber y saber hacer al final de un periodo de aprendizaje. Incluyen las habilidades necesarias para aplicar esos conocimientos a la resolución de problemas y tareas. La evaluación debe seguir estos resultados, fijados de antemano. Los resultados deben ser observables y medibles.

Para un aprendiz de electricista, un resultado de aprendizaje podría ser:

«El alumno es capaz de montar y comprobar de forma autónoma un circuito de alumbrado sencillo a partir de un esquema eléctrico. Cumple las normas de seguridad laboral y sabe explicar cómo funciona el circuito.»

La evaluación adaptativa va un paso más allá. La siguiente pregunta, tarea o itinerario de aprendizaje depende del resultado actual del alumno. Los docentes experimentados de formación profesional lo hacen de forma natural. Por ejemplo, observan a un alumno mientras conecta un enchufe. Después deciden si vuelven a explicar, plantean una nueva tarea o le dejan continuar.

La IA puede ayudar al profesorado a hacer lo mismo con toda la clase. Analiza rápidamente las respuestas, detecta patrones y sugiere distintos pasos siguientes.

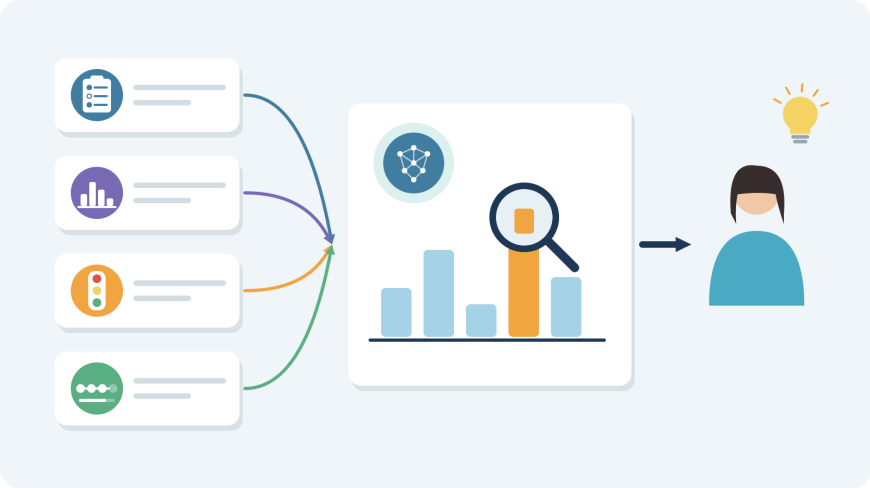
Esto es especialmente importante en la formación profesional. Saber cómo funciona una máquina no basta. El alumnado también debe manejarla con seguridad, reconocer averías y tomar decisiones acertadas en condiciones reales de trabajo.

¿Por qué necesitamos actualizar la evaluación tradicional?

En la formación profesional, la evaluación suele realizarse al final de un periodo de aprendizaje. Los exámenes y las notas llegan al final de un tema, de un semestre o del curso escolar. La evaluación sumativa muestra sobre

todo el nivel de conocimientos del alumno en ese momento. Una nota por sí sola orienta poco sobre qué mejorar o cómo avanzar.

¿Cómo sabemos cómo va el alumnado?



Las comprobaciones diagnósticas, los resúmenes de respuestas, la autoevaluación y los indicadores de progreso aportan evidencias que la IA puede ayudar a interpretar al profesorado

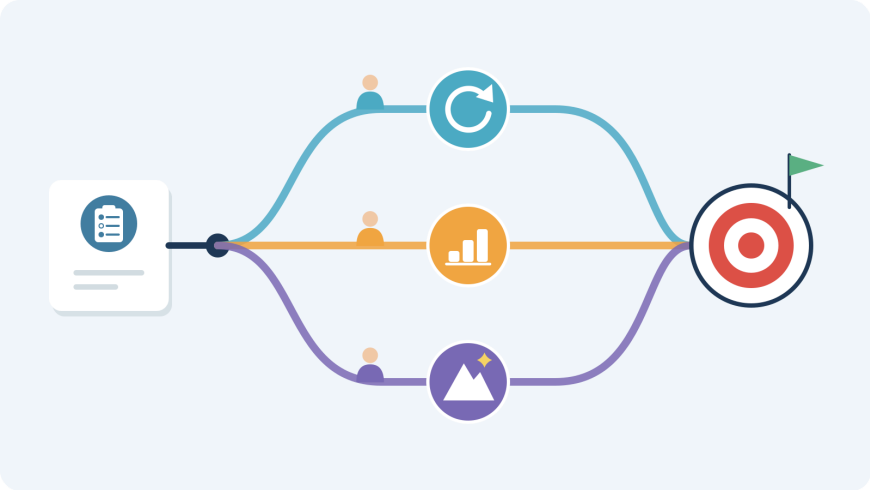
- **Comprobaciones diagnósticas breves:** plantee unas pocas preguntas bien pensadas al inicio de un tema. Durante la clase, use una «pregunta bisagra» (hinge question). Al final, use un ticket de salida (exit ticket). Las buenas preguntas incluyen **distractores diagnósticos**. Son opciones de respuesta incorrectas que representan errores frecuentes. La opción que elige un alumno ayuda a explicar por qué se ha equivocado.
- **Respuestas anonimizadas o resumidas:** utilice resúmenes que muestren cuántos alumnos eligieron cada respuesta. Incluya las respuestas incorrectas más frecuentes y breves explicaciones escritas. Sustituya los nombres por códigos, como Alumno A o T07. Los patrones del grupo suelen decir más que las puntuaciones individuales.
- **Autoevaluación:** niveles de seguridad («Estoy seguro / No estoy seguro»), semáforos o afirmaciones del tipo «Soy capaz de...». Compare la seguridad con las respuestas correctas e incorrectas. Un alumno seguro de sí mismo que se equivoca necesita un apoyo distinto al de un alumno inseguro que responde correctamente.
- **Indicadores de progreso:** tareas de taller completadas, número de intentos, elementos marcados en una lista de comprobación práctica o avance en un módulo en línea.

Ninguna de estas señales es una nota. Son instantáneas que ayudan a responder a tres preguntas: ¿quién está preparado para avanzar? ¿Quién necesita más apoyo? ¿Qué malentendido es lo bastante frecuente como para tratarlo con todo el grupo?

Preguntas diferenciadas y siguientes pasos

La IA puede ayudarnos a crear preguntas de evaluación de distintos niveles de dificultad sobre un tema. También puede crear tareas prácticas breves y situaciones de resolución de problemas. Después podemos usar los

resultados para asignar al alumnado tareas diferentes, adaptadas a su nivel de conocimientos y habilidades.



Una comprobación diagnóstica, varios itinerarios: todos llevan al mismo objetivo de aprendizaje

Las herramientas de cuestionarios como Microsoft Forms, Google Forms, Moodle y Kahoot pueden exportar los resultados a una hoja de cálculo. Los asistentes de IA como Copilot, ChatGPT, Gemini y Claude pueden resumir los resultados y agrupar explicaciones escritas similares. Pueden relacionar las respuestas incorrectas frecuentes con probables concepciones erróneas. También pueden destacar las respuestas incorrectas marcadas como «seguro». Siempre que sea posible, utilice una cuenta aprobada por el centro.

Cuando el docente ve el patrón, la IA puede sugerir distintos pasos siguientes. Pueden ser preguntas dirigidas a un error concreto, un ejemplo resuelto o una tarea práctica. Normalmente bastan tres itinerarios de aprendizaje. Todos llevan **al mismo objetivo de aprendizaje**. Uno explica el concepto de una forma nueva. Otro ofrece práctica y ayuda a consolidar los conocimientos. El tercero aumenta la dificultad de la tarea.

Ejemplo resuelto: circuitos en serie y en paralelo

Un docente plantea a 24 aprendices de electricista de segundo curso una comprobación de seis preguntas sobre circuitos en serie y en paralelo en Microsoft Forms. El alumnado usa códigos en lugar de nombres. Tras cada pregunta, indica su grado de seguridad en la respuesta. El docente exporta los resultados y elimina la columna que vincula los códigos con los nombres. Después comparte los datos con el asistente de IA.

Ejemplo: interpretar una comprobación diagnóstica
Doy clase a aprendices de electricista de segundo curso. La tabla ofrece un resumen anonimizado de una comprobación diagnóstica de seis preguntas sobre circuitos en serie y en paralelo (alumnos T01–T24).
El objetivo de aprendizaje: «calcular la intensidad, la tensión y la resistencia en circuitos sencillos en serie y en paralelo y explicar el resultado».
1. Identifica los errores más frecuentes y qué respuestas los señalan.
2. A partir de las respuestas, propón tres grupos flexibles para la próxima clase.
3. Para cada grupo, propón dos preguntas más exigentes y una actividad breve. Incluye una medición práctica con un polímetro.
4. Explica dónde no hay información suficiente para sacar conclusiones. No califiques ni etiquetes al alumnado.
[tabla pegada]

Nueve alumnos eligieron «la primera lámpara consume la corriente». Once pensaban que las resistencias en paralelo se suman. La mayoría de ellos había marcado «seguro». La IA sugiere medir la corriente antes y después de cada lámpara. También sugiere preguntas específicas sobre la resistencia equivalente. Para los ocho alumnos que respondieron casi todo correctamente, propone una tarea con un circuito mixto. El docente contrasta las sugerencias con sus observaciones en el taller. Dos alumnos habían leído mal el esquema, así que el docente los pasa a otro grupo. Todos empiezan la siguiente clase con la tarea de medición. Al final, dos preguntas bisagra muestran si ha cambiado la tasa de errores.

Cerrar el ciclo de retroalimentación



Comprobar, interpretar, adaptar, aprender... y volver a comprobar: la evaluación como ciclo continuo

La evaluación adaptativa sigue un ciclo: comprobar, interpretar, adaptar, aprender y volver a comprobar. Una retroalimentación eficaz responde a tres preguntas:

¿Hacia dónde voy? ¿Dónde estoy ahora? ¿Cuál es el siguiente paso?

La IA puede ayudar a redactar la retroalimentación y a sugerir los siguientes pasos. El alumnado necesita entender esta retroalimentación. Muestre a la clase un resumen anónimo, por ejemplo: «Muchos pensáis que la corriente se gasta. ¡Vamos a comprobarlo!». Deje que el alumnado compare su autoevaluación con los resultados. Siempre que sea posible, deje que elija su propio itinerario siguiente. Esto refuerza la autorregulación, es decir, la capacidad de gestionar el propio aprendizaje. Esta competencia también es esencial para el aprendizaje permanente compatible con el trabajo.

Mantener los grupos flexibles
Los grupos formados tras una comprobación diagnóstica son **temporales**. Un alumno que hoy necesita más apoyo puede pasar mañana al grupo avanzado. Cambie los grupos con regularidad. Evite nombres como «grupo flojo». Utilice en su lugar colores o nombres de tareas.

Crear rúbricas de evaluación

La evaluación basada en resultados de aprendizaje requiere criterios claros fijados de antemano. Después, la IA puede ayudar a crear una rúbrica. La rúbrica describe cómo es el desempeño en cada nivel.

Ejemplo: evaluar la elaboración de un menú de tres platos

El docente describe los resultados de aprendizaje esperados y pide a la IA que cree una rúbrica de cuatro niveles. Los criterios abarcan la preparación de los ingredientes, el uso correcto de las técnicas de cocción, la seguridad alimentaria, la gestión del tiempo y la presentación:

Nivel	Uso correcto de las técnicas de cocción
Excelente	Aplica la técnica de cocción requerida de forma correcta y autónoma.
Satisfactorio	Comete pequeños errores que no afectan al resultado final.
Necesita mejorar	Necesita varias veces la ayuda del docente para seguir los pasos de la técnica de cocción.
Insatisfactorio	Comete errores básicos en la técnica de cocción y no puede completar la tarea correctamente.

El docente debe revisar los criterios propuestos por la IA, en especial los requisitos de una práctica correcta y segura. También debe revisar la ponderación de cada criterio. Comparta la rúbrica terminada con el alumnado para que entienda qué desempeño se espera.

Ejemplo – Fabricación mecánica

Al inicio de un módulo de programación CNC, el docente usa la IA para crear una breve comprobación diagnóstica. Abarca los sistemas de coordenadas, la lectura de planos técnicos y las operaciones básicas de mecanizado. La IA puede identificar errores recurrentes en las respuestas. Después puede sugerir tareas de refuerzo y de práctica más avanzada.

Retroalimentación formativa personalizada

Uno de los usos más prometedores de la IA es el apoyo a la evaluación formativa. Como docentes, aportamos los criterios de evaluación y nuestras observaciones sobre el trabajo del alumno. Después pedimos a la IA que redacte una retroalimentación breve, clara y constructiva.

Ejemplo – Informática

El alumnado crea una aplicación web sencilla. El docente puede usar la IA para analizar el código e identificar posibles errores. La IA también puede sugerir mejoras adaptadas al nivel de conocimientos del alumno. En lugar de pedir a la IA que corrija el programa, el docente puede pedirle:

«No des la solución completa. Escribe tres preguntas orientadoras que ayuden al alumno a encontrar por sí mismo el error del programa.»

Evaluar el desempeño práctico y el trabajo por proyectos

El profesorado de formación profesional a menudo tiene que evaluar procesos de trabajo complejos. La IA puede ayudar a organizar los registros de evaluación, resumir las observaciones del docente e identificar patrones en el progreso del alumnado.

Ejemplo – Construcción

Los aprendices de albañil están levantando un muro. El docente anota la precisión de las medidas y si el muro está aplomado. También registra cómo usa el alumnado los materiales y organiza su trabajo, y toma fotografías.

La IA puede usar estas notas y fotografías para resumir los puntos fuertes y los aspectos de mejora de cada alumno.

Apoyar la autoevaluación y la evaluación entre iguales

La evaluación favorece más el aprendizaje cuando el alumnado sabe identificar los puntos fuertes y débiles de su propio trabajo. La IA puede ayudar planteando preguntas, ofreciendo listas de comprobación y comentando el trabajo con el alumnado.

Ejemplo – Comercio y marketing

El alumnado diseña una campaña publicitaria para un negocio local. La IA utiliza criterios de evaluación acordados para plantear preguntas. ¿En qué medida se ajusta el mensaje al público objetivo? ¿Qué datos respaldan la solución elegida? ¿Qué alternativas habéis considerado?

Primero, el alumnado evalúa su propio trabajo. Después compara su opinión con las sugerencias de la IA y con la retroalimentación de sus compañeros.

El siguiente prompt puede utilizarse en muy diversas familias profesionales. Complete las partes entre corchetes según la tarea concreta.

Soy docente de formación profesional. Crea una rúbrica de evaluación para el siguiente resultado de aprendizaje: [Resultado de aprendizaje]
La tarea del alumnado: [Descripción de la tarea práctica]
Crea una rúbrica de cuatro niveles con 4–5 criterios de evaluación observables. Describe cada nivel en términos concretos que un docente de formación profesional pueda comprobar. Enumera por separado los requisitos de seguridad críticos. Después, propón tres preguntas de retroalimentación que ayuden al alumnado a evaluar su propio trabajo. No inventes requisitos procedentes de leyes o normas. Señala todo lo que sea dudoso.

Límites, riesgos y protección de datos

Usar la IA para evaluar requiere cuidado. Los modelos de lenguaje pueden malinterpretar la respuesta de un alumno. Pueden llegar a conclusiones técnicas incorrectas o mostrarse demasiado seguros en su evaluación. Incluso pequeños cambios en la redacción de una tarea o en la información aportada pueden dar lugar a evaluaciones distintas del mismo desempeño.



La IA sugiere, el docente decide: protegiendo los datos del alumnado

- **Apoyo, no juicio:** use la IA para planificar el aprendizaje. No la use para calificar ni clasificar al alumnado, ni para decidir si puede avanzar.
- **Errores y exceso de confianza:** la IA puede equivocarse, encontrar patrones que no existen o proponer tareas con errores técnicos. Revise el contenido técnico de cada pregunta, en especial las normas de seguridad laboral.
- **Equidad y etiquetado:** preste atención a las sugerencias que rebajan las expectativas para algunos alumnos. La diferenciación cambia el itinerario de aprendizaje y el apoyo, pero mantiene el mismo objetivo.
- **Protección de datos (RGPD):** introduzca solo los datos necesarios. Sustituya los nombres por códigos y guarde la clave de códigos por separado: los datos seudonimizados siguen siendo datos personales.
- **Reglamento de IA de la UE:** los sistemas de IA destinados a evaluar los resultados de aprendizaje se clasifican como de alto riesgo (Reglamento (UE) 2024/1689, anexo III, punto 3).
- **Transparencia:** explique al alumnado qué datos recoge y cómo usa la IA. Deje claro que la IA nunca toma la decisión.

Conclusiones para el profesorado

Un aprendizaje eficaz se basa en la confianza, el respeto mutuo y un objetivo de aprendizaje compartido entre docentes y alumnado. Cuando se sospecha de una copia o un fraude, el alumnado puede sentir que debe demostrar su inocencia con cada trabajo que entrega. La sospecha constante puede dañar fácilmente esta confianza. También debilita la motivación del alumnado, que ya resulta cada vez más difícil de mantener.

La IA puede generar contenidos. Esto hace que las formas de evaluación tradicionales, como las redacciones y los exámenes para casa, sean más vulnerables al mal uso. En el futuro podrán tener más peso los proyectos, los portafolios, las presentaciones orales y las simulaciones interactivas. En estas tareas, el alumnado demuestra su comprensión aplicando lo que sabe, en lugar de limitarse a recordar información o redactar respuestas.

La IA puede ayudar al profesorado a ir más allá de los exámenes tradicionales. Puede ayudarle a desarrollar criterios de evaluación actualizados y vinculados a los resultados de aprendizaje. También puede apoyar la retroalimentación personalizada y facilitar el seguimiento del progreso del alumnado.

El objetivo es reforzar la evaluación para el aprendizaje, no automatizar la evaluación. La IA puede liberar tiempo para que el profesorado se centre más en el desarrollo de cada alumno. Las decisiones profesionales y educativas siguen siendo del docente.

Bibliografía

- Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento de Inteligencia Artificial), artículo 5, apartado 1, letra f), y anexo III, punto 3; Reglamento (UE) 2016/679 (Reglamento General de Protección de Datos, RGPD).

Enlaces útiles

- El inquietante secreto de la IA en la educación: cómo está destruyendo la confianza del alumnado (en inglés)
- DigCompEdu (área 4: Evaluación): joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en
- Reglamento de IA de la UE, anexo III: artificialintelligenceact.eu/annex/3
- Orientaciones de la UNESCO sobre la IA generativa en la educación y la investigación: unesco.org

Derechos de autor © 2026 Consorcio VITA

Esta obra puede compartirse y adaptarse bajo los términos de la Licencia Internacional Creative Commons Atribución/Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 (CC BY-SA 4.0).

Las imágenes sin indicación de la fuente se generaron con Claude for Mac.



Financiado por la Unión Europea. Las opiniones expresadas son únicamente las de los autores y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea ni las de la Agencia Nacional.