



el diseño de materiales didácticos como exploración crítica de herramientas de IA generativa

Por Maik Slipczuk, Marcela Ordiz y María Laura Manzi*

¿Qué ocurre cuando los y las docentes comienzan a diseñar materiales didácticos con inteligencia artificial? Este artículo comparte las experiencias vivenciadas durante el desarrollo del **Curso Diseño de materiales didácticos con IA, perteneciente al Programa IA en clave docente** de Universidad ISALUD. A partir del análisis de las experiencias de las personas participantes, se identifican oportunidades, tensiones y desafíos que invitan a repensar la producción de recursos educativos en el contexto actual

Introducción y contexto

El abordaje instrumental de la IA resulta insuficiente para promover usos críticos y creativos

Hacia 2026, el acceso a herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) se ha vuelto considerablemente más extendido, incluso entre docentes sin

formación técnica específica. Esta expansión no es solamente de capacidades, sino sobre todo de acceso: tareas que antes requerían conocimientos especializados hoy pueden iniciarse con una simple indicación en lenguaje natural. Esa democratización resulta particularmente significativa para el campo del diseño de materiales didácticos, donde la pro-

* **Maik Slipczuk** es licenciado en Educación, formador docente y especialista en usos críticos de IA generativa. Se desempeña como consultor, contenidista y formador en el cruce entre educación, tecnología y perspectiva de géneros. Docente a cargo del Curso Diseño de materiales didácticos con IA del Programa IA en clave docente de la Universidad ISALUD. **Marcela Ordiz** es profesora en Ciencias de la Educación y especialista en Educación y Nuevas Tecnologías. Se dedica al diseño de experiencias de aprendizaje en línea y a la formación docente en tecnologías digitales, IA y educación. Docente invitada del Curso Diseño de materiales didácticos con IA del Programa IA en clave docente de la Universidad ISALUD. **María Laura Manzi** es licenciada en Psicología, Especialista en gestión educativa, Profesora Universitaria. Coordinadora del Observatorio de innovación en educación superior de la Universidad ISALUD. Coordinadora académica del Programa IA en clave docente de la Universidad ISALUD.

ducción de propuestas que posibiliten determinado aprendizaje o que sean multimodales, siempre estuvo condicionada por el tiempo y los recursos disponibles. Sin embargo, esta ampliación del acceso no vino acompañada de un desarrollo equivalente en términos de sistematización pedagógica. Si bien existe una amplia producción teórica sobre qué son los materiales didácticos y cuáles son las dimensiones que intervienen en su diseño y desarrollo, al momento de diseñar la propuesta formativa sobre la que versa este artículo eran escasas las sistematizaciones específicas sobre el cruce entre IAG y diseño de materiales.

Podemos expresar entonces que la IAG democratiza el acceso a la producción de materiales diversos, pero el valor educativo de esos materiales sigue dependiendo de las decisiones pedagógicas de quienes los diseñan. Por lo que, hablar de un uso creativo de estas herramientas implica pensar al colectivo docente en tanto intelectual transformativo¹: capaz de construir materiales para sus propios contextos, ampliando la variedad de recursos posibles sin delegar la intencionalidad pedagógica. Y hablar de un uso crítico implica también comprender de dónde vienen estas herramientas, cómo fueron diseñadas y cuáles son sus limitaciones.

Marco teórico y fundamentación

La formación en IA generativa requiere espacios de exploración donde el error forme parte del aprendizaje

Tenemos, entonces, una herramienta poderosa entre las manos, que amplía las posibilidades de producir materiales, pero que no es transparente respecto de aquello que puede hacer y aquello en lo que falla. Partiendo de esta premisa y del entendimiento de qué implica un uso crítico y creativo de esta tecnología es que desarrollamos el curso “Diseño de materiales didácticos con IA” que forma parte del Programa IA en clave docente, imaginando que al finalizar el recorrido quienes participaron pudieran:

- Identificar cómo funcionan distintas herramientas de IAG.
- Explorar sus usos en la generación de texto, imagen y audio.
- Diseñar materiales didácticos acordes a su entorno y objetivos de aprendizaje.
- Elegir en qué momentos del proceso utilizar alguna de estas herramientas y con qué propósito.
- Registrar hallazgos y frustraciones durante el proceso de producción.

En este sentido, nos propusimos destacar el error como parte del proceso de aprendizaje. Para llegar a un uso cotidiano de estas herramientas se requiere una curva de apropiación donde muchas veces falla la tarea que asignamos a la herramienta (porque no está dentro de sus posibilidades), otras veces falla el *output* recibido que no se parece a lo que esperábamos, otras nos encontramos con un resultado interesante pero que no favorece la construcción del material didáctico que diseñamos.

Es así como uno de los grandes mantras del curso fue “que una IA *pueda* hacer esto, no significa que *deba* hacerlo”. Hacer desde una perspectiva crítica excede entonces la habilidad técnica, implica también una toma de posición.

Pensar el diseño de materiales didácticos asistido por estas herramientas exigía, entonces, correrse de la pregunta “¿cómo se usa?” para abrir la pregunta “¿qué supuestos trae incorporados?”.

Esos supuestos no son neutros ni azarosos. Apelamos al concepto de sesgo pedagógico² para nombrar las configuraciones implícitas sobre enseñanza y aprendizaje que las herramientas de IAG incorporan en su propio funcionamiento. Este señalamiento fue particularmente productivo para nuestro diseño: si la herramienta tiende, por defecto, a reproducir modelos tradicionales de enseñanza, entonces una propuesta formativa que aspire a un uso crítico no puede limitarse a enseñar a operarla, sino que necesita generar deliberadamente las condiciones que la herramienta no ofrece espontáneamente, espacios de error, de revisión, de pregunta sobre lo

1. Giroux, H. (1997). Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Paidós.

2. Odetti, V. (2025), “El sesgo pedagógico de la inteligencia artificial generativa: configuraciones implícitas y desafíos para la enseñanza”, en Propuesta Educativa, 34(63), pp 25 - 37.

obtenido, como parte constitutiva del propio proceso de diseño.

De allí que la propuesta formativa se haya organizado en torno a los principios del aprendizaje profundo³ y la construcción de conocimiento mediante la acción⁴, entendiendo que un proyecto sostenido en el tiempo permite poner en juego, de manera situada, las tensiones entre creatividad, automatización e intencionalidad docente que las herramientas de IAG traen consigo.

Contexto institucional

Es más difícil si siempre se empieza de cero

El curso formó parte de una propuesta más amplia de micro-credenciales impulsada por la Universidad ISALUD en torno a la inteligencia artificial y sus implicancias para la educación y el trabajo profesional: el “Programa IA en clave docente”.

Esta inserción institucional permitió que gran parte de quienes participaron llegaran al espacio con experiencias previas de exploración y reflexión sobre

estas tecnologías y con una expectativa común en torno al formato de cursada. Siguiendo la propuesta de este entorno formativo, se combinaron encuentros sincrónicos, instancias de trabajo grupal y un recorrido asincrónico apoyado en materiales especialmente desarrollados para acompañar la producción de los proyectos, favoreciendo un proceso sostenido de experimentación y análisis.

Finalmente, cabe destacar que la heterogeneidad del grupo fue un aspecto central en el diseño de la propuesta. Esto implicó desarrollar un recorrido formativo que resultara significativo para perfiles diversos y que, al mismo tiempo, ofreciera herramientas y estrategias transferibles a múltiples contextos de enseñanza.

Decisiones didácticas para el abordaje de la IA generativa

Es distinto aprender argumentando que aprender haciendo

La propuesta estuvo organizada alrededor del diseño de un material didáctico propio que los grupos desarrollaron a lo largo de toda la cursada. El recorrido invitó a trabajar progresivamente sobre distintas dimensiones de la producción: la definición de destinatarios y propósitos, la selección de formatos, la exploración de recursos y la toma de decisiones didácticas. Como parte de esta experiencia, el curso buscó constituirse también en un ejemplo de diseño, construyendo una narrativa de buceo en profundidad que funcionó como hilo conductor del recorrido. Esta identidad visual se consolidó con la paleta de colores del curso y fue una forma interesante de darle continuidad a la comunicación en foros y vía WhatsApp.

El trabajo final consistió en la presentación del material elaborado, acompañado por una fundamentación de las decisiones pedagógicas adoptadas y una explicitación de los usos que cada participante realizó de herramientas de IAG a lo largo del proceso de producción.

Para llegar a esa elaboración, durante la cursada se abordaron dos dimensiones complementarias:

Sobre el programa IA en clave docente

El programa propone un recorrido formativo orientado a docentes, equipos directivos, estudiantes de profesorado y equipos de gestión que buscan comprender e integrar la inteligencia artificial generativa en sus prácticas de enseñanza desde una perspectiva crítica y situada.

Organizado en cursos independientes que conforman un itinerario integral, el programa aborda distintas dimensiones del trabajo docente con IA. La modalidad combina actividades sincrónicas y asincrónicas, espacios de intercambio entre pares y la elaboración de producciones finales que evidencian el proceso de aprendizaje y la aplicación de los saberes construidos.

Ofrece certificaciones verificables y portables, que pueden acumularse según el recorrido elegido por el participante. Con la aprobación de tres cursos se recibe una certificación avanzada, y con seis cursos una certificación experta.

3. Furman, M. (2021). Enseñar distinto: Guía para innovar sin perderse en el camino. Siglo Veintiuno Editores.

4. Perkins, D. (2010). El aprendizaje pleno: Principios de la enseñanza para transformar la educación. Paidós

la pedagógica, centrada en las características que hacen a un material didáctico, y la técnica, orientada a la exploración de diversas herramientas para la generación de imágenes y audio, analizando sus potencialidades, limitaciones y estrategias de uso (*hacks*). Así, como en un mecerse entre corrientes fuimos en vaivén entre conceptos valiosos como “sesgo pedagógico”, “aprendizaje profundo” y el análisis de materiales didácticos diseñados por especialistas en educación con expertise en IA, identificando qué herramientas entraron en juego y en qué parte del proceso.

Hallazgos

Los hallazgos que se presentan a continuación se construyeron a partir del análisis de las fundamentaciones escritas que los grupos entregaron como parte de su trabajo final. Esos escritos constituyen un corpus especialmente valioso porque no solo dan cuenta de los materiales producidos, sino de las decisiones tomadas a lo largo del proceso. El análisis se organizó en torno a cuatro ejes que emergieron de la lectura del material y que dialogan directamente con las preguntas que orientaron el diseño del curso.

Identificación y mitigación del sesgo pedagógico

Uno de los interrogantes centrales del curso era si los participantes lograrían reconocer, en las producciones generadas por las herramientas, los sesgos pedagógicos (representaciones implícitas) como definimos previamente. ¿En qué medida las fundamentaciones dan cuenta de ese reconocimiento?

El análisis permitió observar que quienes participaron identificaron no sólo errores o limitaciones puntuales de las herramientas, sino también ciertas tendencias en las propuestas generadas. Se reitera en las fundamentaciones la presencia de actividades centradas en la memorización, la transmisión de información o la dinámica de pregunta-respuesta, asociadas a modelos de enseñanza más tradicionales. Estas características fueron reconocidas como una limitación de las respuestas generadas por las herramientas y, en los casos analizados, die-

ron lugar a intervenciones orientadas a construir propuestas más acordes con la intencionalidad pedagógica de cada material.

También aparecieron preguntas vinculadas a los sesgos en la generación de imágenes. En la revisión y devolución de los trabajos se señaló la necesidad de seguir explorando qué cuerpos, sujetos y espacios laborales aparecen representados con mayor facilidad por estos modelos y cuáles quedan ausentes. Esto abrió una dimensión que, aunque no fue el foco central del curso, resulta relevante para pensar estrategias que permitan construir materiales más cercanos a las poblaciones destinatarias.

Tensiones entre creatividad, automatización e intencionalidad docente

El marco teórico planteó que el diseño de materiales didácticos asistido por IAG pone en tensión la creatividad, las posibilidades de automatización de la herramienta y la intencionalidad pedagógica que orienta cada decisión. Este eje analiza cómo esa tensión apareció en las producciones y en las fundamentaciones, especialmente en relación con el lugar que ocupó la IA en el proceso de diseño.

Las producciones muestran que la IAG amplió las posibilidades de creación de materiales, permitiendo explorar formatos, lenguajes y recursos que antes requerían conocimientos técnicos específicos o mayor disponibilidad de tiempo. Sin embargo, en ningún caso las propuestas fueron generadas íntegramente con IA: las herramientas se utilizaron para resolver aspectos puntuales del proceso. En este recorrido, quienes participaron también aprendieron que distintas herramientas resultaban más adecuadas para distintas tareas y que el desafío no era encontrar una IA capaz de resolver todo el material, sino construir una estrategia de trabajo con las posibilidades y limitaciones de cada una.

Formas en que los grupos justificaron el uso o el no uso de herramientas de IA

Este eje analiza los modos en que los grupos fundamentaron sus decisiones de uso y también de no uso.

La hipótesis que orienta la lectura es que una justificación pedagógicamente fundamentada del no uso constituye, paradójicamente, uno de los indicadores más claros de apropiación crítica: implica que el grupo evaluó la herramienta, identificó sus limitaciones o su inadecuación para una situación específica, y tomó una decisión activa en lugar de una decisión por omisión o por comodidad.

Un aspecto relevante que aparece en las fundamentaciones es que quienes participaron pudieron justificar tanto los usos que hicieron de estas herramientas como aquellas situaciones en las que decidieron no incorporarlas. Las decisiones no estuvieron vinculadas solamente a lo que la tecnología podía hacer, sino también a aquello que era pertinente para la propuesta que buscaban construir.

En varios casos, el desafío no se agotaba en aprender a utilizar una herramienta, sino que implicaba construir criterios para decidir cuándo y cómo incorporarla al diseño de un material didáctico. En este sentido, algunas estrategias como el “remix” muestran una apropiación selectiva de las herramientas: en lugar de buscar una única IA capaz de resolver todo el proceso, quienes participaron identificaron qué podía aportar cada una y combinaron sus fortalezas para construir una propuesta propia.

Valor otorgado a la documentación de procesos, errores y reformulaciones

El marco teórico sostuvo que la formación en IAG requiere espacios donde el error forme parte del aprendizaje. Este eje analiza qué lugar ocuparon en las fundamentaciones los intentos fallidos, los ajustes y las reformulaciones realizadas durante el proceso de diseño. La presencia o ausencia de esta dimensión en las fundamentaciones dice algo sobre el tipo de vínculo que los grupos construyeron con las herramientas, y también sobre el tipo de aprendizaje que el curso logró habilitar.

Las fundamentaciones permitieron reconstruir una dimensión del trabajo que no resulta visible en los materiales terminados: el recorrido de exploración, prueba y ajuste que implicó su desarrollo. Allí aparecen intentos que no funcionaron, cambios de

estrategia y reformulaciones que muestran que la interacción con estas herramientas estuvo atravesada por la experimentación.

En este sentido, los procesos documentados se alejan de la idea de que la IA produce materiales terminados y recuperan el lugar de las decisiones pedagógicas en la construcción de la propuesta.

Conclusiones

La experiencia presentada en este artículo permitió poner a prueba una forma de abordar la formación en IAG centrada en el diseño de materiales didácticos. A lo largo del recorrido, quienes participaron construyeron proyectos propios, exploraron distintas herramientas y fundamentaron las decisiones tomadas durante el proceso. El análisis de esas producciones permitió observar cómo aparecieron los sesgos de las herramientas, qué estrategias desarrollaron para intervenir sobre ellos y qué lugar ocupó la intencionalidad pedagógica en cada proyecto.

Las fundamentaciones escritas hicieron visible el recorrido de diseño. Allí quedaron registrados los usos de las herramientas, los errores, las reformulaciones y también las decisiones de no utilizarlas en determinados momentos. Ese tipo de documentación permitió acceder a aspectos del proceso que difícilmente hubieran podido reconstruirse a partir de los materiales terminados y abrió una forma de analizar la apropiación de la IAG que pone el foco en las decisiones de quienes diseñan.

Quedan, sin embargo, preguntas abiertas que ameritan una exploración más profunda. ¿Qué aspectos del funcionamiento de estas herramientas siguen siendo difíciles de reconocer aun después de un proceso de formación? ¿En qué situaciones persisten formas de sesgo que pasan inadvertidas? ¿Cómo se construyen, en la práctica, formas de apropiación crítica que permitan aprovechar sus posibilidades sin delegar en ellas decisiones que siguen siendo pedagógicas?

Consideramos que este recorrido constituye un paso fundamental en el abordaje de estos interrogantes, al tiempo que abre nuevas preguntas sobre cómo se consolida una apropiación crítica de estas tecnologías en la práctica docente. 