



**CENTRO DE
INNOVACIÓN**
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Potencia el aprendizaje

Preguntas para la reflexión y práctica de la Inteligencia Artificial generativa en contextos educativos



**Documento elaborado por el
Centro de Innovación,
Ministerio de Educación.**

Marzo 2025



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/?ref=chooser-v1>

Introducción

La aceleración del desarrollo de nuevas herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) y de su adopción por la ciudadanía están tensionando las formas de convivir, de participar, de desenvolvemos en el espacio público, y por cierto, de enseñar y de aprender.

El año 2023, a partir de la irrupción de ChatGPT, el Ministerio de Educación publicó una de las **primeras guías** para docentes sobre el uso de esta herramienta. Siguiendo el enfoque de la **Ciudadanía Digital**¹ la guía hace un llamado a comprender que la IA, tal como otras tecnologías que en su momento han sido disruptivas, debe enfrentarse desde la acción pedagógica. Esto significa que debemos ir más allá del debate sobre si lo usamos o no, y considerar qué y cómo debemos modificar la práctica pedagógica para abordar tanto las oportunidades² como los riesgos que implica su uso para el desarrollo de los aprendizajes.

Dos años después, podemos ver que han continuado acentuándose el poder computacional de estas tecnologías, la disponibilidad de nuevas herramientas, y a la par, las tensiones que su desarrollo y adopción conlleva. Es posible observar que las respuestas a los riesgos no han sido suficientemente rápidas ni sólidas, y que la adopción no ha sido equitativa, acentuando también fenómenos como la desinformación, los sesgos algorítmicos y las burbujas de información, que ponen en riesgo la convivencia democrática.

A nivel internacional, organismos como la OCDE³ y UNESCO⁴ han llamado a enfrentar con urgencia estos desafíos. Bajo el marco de la **Política Nacional de Inteligencia Artificial**⁵ liderada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, el Ministerio de Educación ha desplegado un conjunto de recursos, orientaciones y oportunidades de desarrollo profesional docente, que buscan dar respuesta a las inquietudes de las comunidades educativas.

El presente documento busca profundizar estas acciones para apoyar a las comunidades educativas a afrontar las tensiones, oportunidades y riesgos que se presentan en el actual escenario. No se trata de una guía convencional, ya que encontrarán en sus páginas más preguntas que respuestas. Su propósito es invitar a la reflexión para replantearnos cómo enseñar y aprender en tiempos de IA generativa. El documento está escrito reconociendo que las preguntas que surgen a partir de la irrupción de la IA generativa están lejos de ser resueltas, por lo que más que dar respuestas cerradas, invita a que sus lectores y lectoras, especialmente docentes, construyan nuevas preguntas, abiertas y desafiantes y exploren posibles respuestas. A partir de esta reflexión, esperamos que el documento impulse nuevas prácticas que respondan a los desafíos de la educación en la era digital.

¿Cómo utilizar esta guía?

Puedes leerla para reflexionar de forma individual o colectiva. También puedes adjuntarla en un prompt en alguna aplicación basada en un LLM para ayudarte.



1. www.ciudadaniadigital.mineduc.cl
2. https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/landingi-editor-uploads/tu7nWADbbCS7IWiy/Estudio_IAGen_CENIA_Sofosa_.pdf
3. https://www.oecd.org/en/publications/2023/09/education-at-a-glance-2023_581c9602.html
4. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392040>
5. <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>

1.1 ¿Qué es la inteligencia artificial generativa y por qué es importante para la educación?

Aunque no hay un consenso acerca de su definición, podemos entender la Inteligencia Artificial (IA) como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que, tradicionalmente, han sido propias de la inteligencia humana. Entre estas tareas, destaca la resolución de problemas complejos, la traducción de idiomas, el reconocimiento de voz o la toma de decisiones en base a variables relevantes.

La IA tiene una historia que se puede rastrear al menos 70 años, en los que su desarrollo, como parte de las Ciencias de la Computación, ha concitado el interés de la academia, la industria y el público general por sus sorprendentes avances y aplicaciones en distintos ámbitos del conocimiento.

Esta historia dio un salto abrupto en 2022, cuando salió a la luz ChatGPT, una aplicación basada en un LLM (Large Language Model o Gran Modelo de Lenguaje) abierto al público en el que cualquier persona, con acceso a internet y registrándose a una plataforma, podía hacerle preguntas sobre cualquier tema y entablar diálogos como si estuviera chateando con una persona.

ChatGPT es solo un ejemplo de un nuevo tipo de tecnologías basadas en IA, que se les ha llamado **Inteligencia Artificial generativa (IAgen)**. La IAgen es la aplicación de modelos pre-entrenados para resolver requerimientos de usuarios generando texto, audio, imágenes, videos u otras modalidades de datos. Estos modelos son entrenados con grandes bases de datos, en un proceso en el que mediante distintos algoritmos reconocen patrones y establecen relaciones entre los elementos con que son entrenados.

Estos modelos funcionan actualmente con redes neuronales artificiales, que son modelos matemáticos inspirados en el funcionamiento del cerebro humano, en el sentido que funcionan mediante millones de conexiones que procesan información en distintas capas. Lo que hacen estos modelos, es que en base a los patrones y relaciones "aprendidas", determinan el resultado más probable al requerimiento establecido por el usuario o por el mismo modelo, para ir construyendo las respuestas de forma encadenada, o bien refinando en pasos consecutivos una imagen, un texto o un audio. En el caso del lenguaje escrito, los LLM funcionan a partir del entrenamiento con grandes cantidades de texto. De forma similar, existen modelos para generar imágenes, sonido y video de forma cada vez más precisa y completa a partir de los requerimientos de las y los usuarios.

El hecho de que estas herramientas puedan generar respuestas novedosas, en diferentes formatos y de forma cada vez más precisa, tiene implicancias profundas para todas las áreas del conocimiento. Solo por nombrar algunos ejemplos, en el quehacer científico la IAgen puede analizar grandes cantidades de datos de distintos tipos, encontrar relaciones y proponer hipótesis a problemas que aún no tienen solución. En la filosofía, estos avances nos hacen cuestionarnos qué es lo realmente humano. En la ingeniería, la IAgen es capaz de resolver problemas cada vez más complejos. En el arte, nos empuja a pensar en nuevas formas de representación.

Estos avances también implican preguntas profundas para la educación. Existen preguntas de orden práctico: ¿Lo usamos o no? ¿Dejamos a las y los estudiantes que lo usen? ¿Qué hay que saber para usarlo? ¿Qué resguardos deberíamos tener si es que lo usamos?. Pero también requieren cuestionamientos que tienen que ver con el corazón de la pedagogía y el sentido de la educación: ¿Para qué enseñar? ¿Para qué aprender? ¿Qué enseñar? ¿Nos va a reemplazar? ¿Qué capacidades humanas cultivar en un mundo donde las capacidades de las máquinas siguen avanzando?

La decisión de hacer una guía de preguntas en vez de una guía con instrucciones, fue tomada considerando la urgencia de abordar estas preguntas como principio para la práctica, más que entregar recomendaciones posponiendo la reflexión.

1.2 Principios y preguntas para el uso de la IAgen

En esta sección, se plantean seis principios para guiar la reflexión y adopción de la IAgen para enseñar y aprender. Son principios en dos sentidos: aspectos fundamentales, e inicio de una reflexión acerca de ellos. Para esto, hemos agregado preguntas para profundizar en cada aspecto.

1. IA para potenciar lo que nos hace humanos

Existe un temor extendido por la posibilidad de que la IAgen nos reemplace. Para enfrentar este temor, proponemos pensar en qué es lo que nos constituye como humanos y utilizar la IA⁶ como un complemento para potenciar estos elementos. Elementos como la autoconciencia, la intuición, la intencionalidad, la capacidad de sentir y la empatía son aspectos que la IA es incapaz de replicar, pero sí puede ayudarnos a desarrollar y profundizar.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ ¿Qué aspectos de tu rol como docente consideras que la IA nunca podría reemplazar?
- ❓ ¿Qué tareas podrías delegar a la IA para dedicarte con más profundidad a lo anterior?
- ❓ ¿Qué conocimientos fundamentales y habilidades críticas de tu asignatura consideras que las y los estudiantes deben dominar por sí mismos, sin depender de la IA? ¿Por qué?

2. IA como herramienta para pensar

El ejercicio del pensamiento es una actividad central de la experiencia humana. La IAgen no solo puede entregar respuestas, sino que puede ayudarnos a profundizar procesos de pensamiento. Al entablar diálogos reflexivos con estos modelos, podemos explorar cómo “piensan” las máquinas y, al mismo tiempo, reflexionar sobre nuestro propio pensamiento. Esto nos permite cultivar la metacognición, un aspecto importante del pensamiento crítico. Para aprovechar este potencial, es esencial entender cómo funciona la IA y desarrollar una perspectiva informada y crítica sobre su uso. Además, se requiere desarrollar el juicio experto para determinar si el material que nos está entregando es realmente un aporte para las tareas que estamos desarrollando con su apoyo. No se trata de que la IA piense por nosotros, sino de usarla para pensar mejor⁷.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ ¿Tengo suficiente conocimiento sobre cómo funciona la IA para evaluar de manera crítica sus respuestas y limitaciones?

- ❓ ¿He incorporado en mi planificación actividades que ayuden a las y los estudiantes a entender cómo funciona la IAgen y a desarrollar una perspectiva crítica sobre su uso?
- ❓ ¿En qué se parecen y diferencian los procesos con que nosotros y las máquinas llegamos a respuestas? ¿Cómo puedo usar esta comparación para enseñar pensamiento crítico?
- ❓ ¿De qué manera puedo usar la IAgen para estimular el pensamiento crítico y la reflexión en mis propias actividades de enseñanza?
- ❓ ¿Qué actividades puedo diseñar para que las y los estudiantes usen la IAgen como una herramienta para profundizar en los conocimientos y habilidades fundamentales de mi asignatura?
- ❓ ¿Estoy considerando criterios para juzgar la pertinencia de las respuestas que nos entrega la IAgen? ¿Estoy enseñando a las y los estudiantes a desarrollar y aplicar estos criterios?

3. IA para potenciar la creatividad

La IAgen tiene la capacidad de generar respuestas y contenidos novedosos, pero su verdadero potencial se despliega cuando la usamos como una herramienta para estimular nuestra propia creatividad. Para aprovecharla al máximo, es necesario formular preguntas que nos impulsen a pensar en nuevas ideas y de formas diferentes. La creatividad no reside en la IA, sino que en nuestra capacidad para usarla de manera original y significativa.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ ¿El uso que le estoy dando potencia o limita mi creatividad y la de las y los estudiantes?
- ❓ ¿Las actividades que diseño con la IAgen requieren y fomentan la creatividad de las y los estudiantes, o se limitan a respuestas predecibles y repetitivas?
- ❓ ¿Cómo puedo usar la IAgen para generar ideas iniciales o propuestas que luego las y los estudiantes y yo podamos desarrollar y enriquecer con nuestra propia creatividad?

6. En el documento se utiliza el término IA para hablar más ampliamente de la Inteligencia Artificial, y la IAgen cuando nos referimos en específico a herramientas que utilizan Inteligencia Artificial Generativa.

7. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392040>

4. IA con resguardo a la ética

El uso de la IAgen debe estar guiado por principios éticos claros. Esto incluye evaluar si las herramientas que utilizamos tienen un diseño ético, es decir, que respeten la privacidad, eviten sesgos y promuevan la transparencia en su funcionamiento, y tomar los resguardos necesarios frente a los riesgos que esto significa tanto para nosotros como para las y los estudiantes. Como docentes, tenemos la responsabilidad de evaluar críticamente las herramientas que usamos y de enseñar a las y los estudiantes a hacer lo mismo.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ ¿Conozco los términos, condiciones y uso de información de las herramientas de IA que utilizo?
- ❓ ¿Las herramientas de IAgen que utilizo en el aula respetan principios éticos, como la privacidad y la transparencia?
- ❓ ¿Las herramientas de IAgen que estoy utilizando son transparentes sobre cómo funcionan, qué datos utilizan y cómo toman decisiones?
- ❓ ¿Cómo puedo enseñar a las y los estudiantes a evaluar la transparencia de estas herramientas?
- ❓ ¿Estoy utilizando la IAgen de manera que promueva el bienestar de las y los estudiantes, enseñando también a evitar que el uso sea perjudicial para otros?

5. IA para la equidad y la inclusión

La IAgen puede ser una herramienta para promover la equidad y la inclusión, si es que se utiliza para ampliar y diversificar el acceso al aprendizaje. Sin embargo, también puede ampliar las brechas existentes si no se usa de manera consciente. Es esencial preguntarnos si nuestro uso de la IA está beneficiando a todos las y los estudiantes y si estamos asegurando que nadie quede excluido, ya sea por usarla o por no usarla.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ ¿El uso que le estoy dando a la IAgen está excluyendo a algunos/as estudiantes, por ejemplo, aquellos que no tienen acceso a la tecnología, que no comprenden cómo se utiliza o que no se sienten cómodos usándola?

- ❓ ¿Cómo puedo aprovechar el potencial de la IAgen para incluir a estudiantes con e intereses diversos?
- ❓ ¿Puedo detectar si las herramientas IAgen que utilizo amplifican sesgos (por ejemplo culturales o de género)? ¿Sé cómo evitarlo?
- ❓ ¿Estoy asegurándome que el uso de la IAgen en mi aula beneficie a todos las y los estudiantes?

6. IA para potenciar el aprendizaje activo

La IAgen puede ser una herramienta útil para tareas rutinarias, pero su verdadero potencial en la educación se despliega cuando la usamos para fomentar el aprendizaje activo. Además de utilizarla para automatizar procesos rutinarios, podemos utilizar la IA para ayudarnos a diseñar actividades que desafíen a las y los estudiantes a pensar críticamente, resolver problemas y crear contenido original. De esta manera, la IAgen se convierte en un aliado para promover la participación activa, la motivación y el compromiso de las y los estudiantes con su propio aprendizaje.

Preguntas para tu reflexión docente:

- ❓ De qué manera estoy utilizando la IAgen para diseñar actividades que fomentan el aprendizaje activo y la participación de las y los estudiantes?
- ❓ ¿Qué tipo de actividades estoy diseñando para que las y los estudiantes usen la IAgen de manera activa, como resolver problemas, crear contenido o analizar información?
- ❓ ¿Cómo puedo usar la IAgen para que las y los estudiantes sean creadores y críticos, no solo consumidores de información?

Para qué (no) usar la IAgen

En base a los principios anteriores, proponemos las siguientes pautas para aprovechar el máximo potencial de la IAgen en tus prácticas docentes.



Instrucciones: Responde las siguientes preguntas considerando tu rol como docente y las actividades que planeas para las y los estudiantes. Marca "Sí" o "No" según corresponda. Al final, encontrarás recomendaciones basadas en tus respuestas.

Uso de la IAgen por parte del docente

	SÍ	NO		SÍ	NO
Potenciar lo humano:			¿Estoy utilizando la IAgen para liberar tiempo y enfocarme en actividades que requieren empatía, creatividad y conexión emocional con mis estudiantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿He identificado tareas repetitivas o administrativas que puedo delegar a la IAgen para dedicar más tiempo a lo que me hace único/a como docente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramienta para pensar:			¿Utilizo la IAgen para entablar diálogos reflexivos que me ayuden a profundizar en mi propio pensamiento y en el de mis estudiantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿He enseñado a mis estudiantes a evaluar críticamente las respuestas de la IAgen y a desarrollar su juicio experto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potenciar la creatividad:			¿Utilizo la IAgen para generar ideas iniciales o propuestas que luego desarrollo con mi propia creatividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿Las actividades que diseño con la IAgen fomentan mi creatividad y la de mis estudiantes, o se limitan a respuestas predecibles?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Resguardo ético:		
			¿Las herramientas de IAgen que utilizo respetan principios éticos, como la privacidad y la transparencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿He evaluado si el uso de la IAgen en mis clases podría perjudicar a algún estudiante o grupo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Equidad e inclusión:		
			¿El uso de la IAgen en mi clase beneficia a todos los estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades diversas o limitaciones de acceso a la tecnología?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿He considerado alternativas para incluir a estudiantes que no puedan o no quieran usar la IAgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			Aprendizaje activo:		
			¿Utilizo la IAgen para diseñar actividades que desafíen a las y los estudiantes a pensar críticamente, resolver problemas y crear contenido original?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			¿Agrego valor pedagógico utilizando la IAgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uso de la IAgen por parte de las y los estudiantes

	SÍ	NO
Potenciar lo humano: ¿Las actividades que diseño con la IAgen permiten a las y los estudiantes desarrollar habilidades únicamente humanas, como la empatía, la creatividad y el pensamiento crítico?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿He identificado tareas en las que las y los estudiantes puedan usar la IAgen para liberar tiempo y enfocarse en actividades más significativas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herramienta para pensar: ¿Enseño a mis estudiantes a usar la IAgen como una herramienta para reflexionar sobre su propio pensamiento y compararlo con el de la máquina?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿He incorporado actividades en las que las y los estudiantes evalúen críticamente las respuestas de la IAgen y desarrollen su juicio experto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potenciar la creatividad: ¿Las actividades que diseño con la IAgen fomentan que las y los estudiantes sean creadores/as de contenido original, en lugar de consumidores pasivos de información?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Uso la IAgen para generar ideas iniciales que las y los estudiantes luego desarrollen y enriquezcan con su propia creatividad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	SÍ	NO
Resguardo ético: ¿Enseño a las y los estudiantes a usar la IAgen de manera ética, resguardando su privacidad y evitando sesgos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿He establecido pautas claras para que las y los estudiantes eviten usos perjudiciales o poco éticos de la IAgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equidad e inclusión: ¿Aseguro que todos las y los estudiantes, independientemente de su contexto o habilidades, puedan beneficiarse del uso de la IAgen en el aula?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿He considerado alternativas para estudiantes que no puedan o no quieran usar la IAgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendizaje activo: ¿Diseño actividades en las que las y los estudiantes usen la IAgen para resolver problemas, analizar información y crear contenido original?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Evito asignar tareas en las que las y los estudiantes simplemente copien y peguen respuestas generadas por la IAgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Recomendaciones finales

-  **Si la mayoría de tus respuestas son "Sí":** Estás utilizando la IAgen de manera reflexiva y pedagógicamente sólida. Sigue explorando formas de integrarla para potenciar el aprendizaje activo, la creatividad y la equidad en tu aula.
-  **Si la mayoría de tus respuestas son "No":** Es posible que estés usando la IAgen de una manera que no aprovecha todo el potencial pedagógico. Revisa los principios y preguntas para identificar áreas de mejora.
-  **Si tienes una mezcla de "Sí" y "No":** Identifica los aspectos en los que puedes mejorar y enfócate en integrar la IAgen de manera más estratégica y ética pensando en el aprendizaje de las y los estudiantes.

¿Cómo usar este cuestionario?

 **Autoevaluación:** Las y los docentes pueden usarlo para reflexionar sobre su propia práctica.

 **Planificación:** Puede servir como guía para diseñar actividades que integren la IAgen de manera significativa.

 **Discusión en equipo:** Puede usarse en reuniones docentes para fomentar la reflexión colectiva sobre el uso de la IAgen.

Si quieres ir más allá, podrías imprimir este cuestionario y hacer que tus estudiantes lo respondan para generar una reflexión colectiva con ellos y ellas.

2. Cómo potenciar la pedagogía activa con IAgen: IAgen y el Marco para la Buena Enseñanza

La IAgen puede ser una herramienta poderosa para potenciar la práctica docente, siempre que se utilice de manera reflexiva y alineada con los principios pedagógicos que guían nuestro actuar. En esta sección, exploramos cómo los principios presentados en la sección anterior pueden aplicarse en cada una de las cuatro dimensiones del Marco para la Buena Enseñanza (MBE)⁸. A través de ejemplos concretos, se muestra cómo la IAgen puede apoyar a las y los docentes en la preparación de la enseñanza, la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, la enseñanza para todos las y los estudiantes y el cumplimiento de sus responsabilidades profesionales. Cada dimensión del MBE se enlaza con los principios anteriores, por lo que el foco de las propuestas no es solo mejorar la eficiencia de tareas rutinarias, si no que enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje.

A continuación, se detalla la relación entre estas dimensiones y la IAgen, proporcionando estrategias concretas para potenciar la acción pedagógica:

Dimensión del Marco para la Buena Enseñanza	Relación con los principios de uso de la IA
1. Preparación de la enseñanza	La IAgen nos obliga a repensar el quehacer pedagógico. Podemos usar las herramientas de IAgen para fortalecer las planificaciones de experiencias de aprendizaje más pertinentes para nuestros estudiantes, más contextualizadas y activas. De este modo podemos potenciar la creatividad en el diseño de la enseñanza, optimizar la planificación docente, generar recursos de aprendizaje y diversificar estrategias pedagógicas.
2. Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje	La IA puede contribuir a la gestión del aula, asistiendo a los y las docentes en ello, siempre que su uso respete principios éticos y garantice la equidad. Es clave que su implementación refuerce la interacción humana y el desarrollo socioemocional, sin reemplazar estos aspectos fundamentales de la enseñanza.

<p>3. Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes</p>	<p>La IA puede utilizarse como una herramienta para pensar y para fomentar el aprendizaje activo, aprovechando sus capacidades para la adaptación a las necesidades de cada estudiante. Su integración debe enfocarse en potenciar habilidades cognitivas y creativas, promoviendo la reflexión crítica y la generación de conocimiento por parte de las y los estudiantes.</p>
<p>4. Responsabilidades profesionales</p>	<p>El uso de IA en el desarrollo profesional docente debe considerar la formación continua, la reflexión sobre la práctica y la colaboración en la comunidad educativa. Además, es esencial que las y los docentes comprendan los principios éticos asociados a la IA y puedan guiar a las y los estudiantes en su uso responsable y crítico.</p>

A continuación, se presentan casos de estudio contextualizados en Chile, cada uno alineado con una dimensión del Marco para la Buena Enseñanza (MBE). Para cada caso, se describe el contexto, se identifican posibles herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAgen) aplicables y se proponen ideas adicionales para enriquecer la práctica docente.

- ✓ **Es importante tener en consideración que en algunos casos se requerirá dispositivos digitales con conectividad a internet para cada estudiante o para los/as docentes.**
- ✓ **En el anexo 1 se ejemplifican herramientas concretas para cada caso.**

1 Preparación de la enseñanza

Caso de estudio

Personalización del aprendizaje en Educación Básica

Descripción del caso:

Una profesora de sexto año de Educación Básica en una escuela rural enfrenta el desafío de rediseñar sus clases porque percibe que con la IAgen las tareas que les da a sus estudiantes han perdido sentido y considera que está perdiendo el tiempo tratando de identificar si sus estudiantes ocuparon o no ChatGTP para realizarlas. Para ello, busca estrategias para repensar sus planificaciones y generar recursos pedagógicos que preparen a sus estudiantes a usar la IAgen para pensar, crear y resolver problemas del entorno, desarrollando los aprendizajes del currículo nacional.

Posibles herramientas que utilizan IAgen

- ✓ **Diálogo con IAgen⁹:** Los modelos como ChatGTP, Gemini y DeepSeek pueden ayudar a proponer ideas y pensar en diálogo las planificaciones de tus clases. Te sugerimos empezar describiendo a tu curso, su contexto e intereses y los objetivos de aprendizaje que quieres abordar, para luego profundizar en conjunto en ideas de actividades, proyectos y/o formas de evaluar el aprendizaje.
- ✓ **Creación de recursos para el aprendizaje:** Utilizando la IAgen puedes generar textos, imágenes o videos personalizados a tu curso para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Otras ideas para la preparación de la enseñanza

- ✓ **Diseño de rutas de aprendizaje personalizadas:** Utilizar la IAgen para crear itinerarios educativos que se ajusten a las fortalezas y áreas de mejora de cada estudiante.
- ✓ **Análisis predictivo del rendimiento:** Implementar herramientas que analicen datos de desempeño para anticipar dificultades y adaptar la enseñanza en consecuencia.

2 Creación de un ambiente propicio para el aprendizaje

Caso de estudio

Fomento de la convivencia escolar en Educación Media

Descripción del caso:

En un liceo urbano, se han identificado problemas de convivencia en segundo año de Educación Media, con un caso de cyberbullying a una estudiante. El equipo docente se propone involucrar a las y los estudiantes en la generación de estrategias para mejorar el ambiente escolar y promover relaciones respetuosas entre las y los estudiantes.

Posibles herramientas que utilizan IAgen

- ✓ **Explorar puntos de vista con IAgen:** Con ChatGTP, Gemini o DeepSeek (LLMs) es posible entablar conversaciones, argumentar y explorar diferentes puntos de vista para una misma situación, lo que puede realizarse de forma individual o colectiva que complemente o enriquezca la visión o el análisis de docentes y equipo de convivencia, resguardando en todo momento el apego a la normativa educacional.
- ✓ **Generación de recursos para difundir en la comunidad:** Se puede trabajar con las y los estudiantes en la generación de imágenes, canciones o videos utilizando avatares, letras y ritmos creados junto a las herramientas de IAgen. Por ejemplo, se podrían crear canciones para acompañar los recreos con mensajes de buena convivencia.

3 Enseñanza para el aprendizaje de todos las y los estudiantes

Caso de estudio

Gestión de la diversidad en el aula

Descripción del caso:

Un docente de lenguaje de Educación Media ha identificado que en su curso coexisten estudiantes que presentan diversos niveles de habilidades y conocimientos con respecto a la comprensión lectora. Para asegurar que todas y todos aprendan, requiere fortalecer la gestión de la diversidad de su curso, respondiendo a las necesidades y fortalezas de cada estudiante, favoreciendo su participación y disminuyendo las barreras de acceso.

Posibles herramientas que utilizan IAgen

- ✓ **Software de reconocimiento de voz y texto:** Aplicaciones que convierten el habla en texto y viceversa, facilitando la comunicación.
- ✓ **Plataformas de aprendizaje adaptativo:** Sistemas que ajustan el contenido y las actividades según el progreso y las necesidades individuales de cada estudiante.
- ✓ **Plataformas de aprendizaje multisensorial:** Herramientas que presentan la información en múltiples formatos.

Ideas adicionales

- ✓ **Diversificación de la enseñanza¹⁰:** Aplicar principios que consideren múltiples formas de representación, expresión y compromiso, apoyados por la IAgen.
- ✓ **Evaluaciones adaptativas:** Implementar sistemas que ajusten la dificultad de las evaluaciones en tiempo real según el desempeño de cada estudiante.

4 Responsabilidades profesionales

Caso de estudio

Desarrollo profesional docente en el uso de tecnologías emergentes

Descripción del caso:

En una jornada del Consejo de Profesores y Profesoras, un grupo de docentes de una escuela identifican la necesidad de actualizar sus competencias en tecnologías emergentes, como las herramientas de IAGen, ya que el equipo directivo sugirió que podría ayudarles con tareas rutinarias y a mejorar su práctica pedagógica para responder a las demandas actuales y futuras, resguardando un uso crítico y ético.

Posibles herramientas que utilizan IAGen

- ✓ **Plataformas de formación continua basadas en IA:** Sistemas que ofrecen cursos personalizados según las necesidades y preferencias de cada docente. El Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del Ministerio de Educación provee de formación docente en esta temática anualmente.
- ✓ **Comunidades virtuales de práctica:** Espacios en línea donde las y los docentes pueden compartir experiencias y recursos, con recomendaciones impulsadas por IA.

Ideas adicionales

- ✓ **Mentorías:** Implementar programas donde docentes con más experiencia guíen a sus pares en el uso de la IAGen en el aula.
- ✓ **Laboratorios de innovación educativa:** Crear espacios experimentales donde las y los docentes puedan probar y adaptar nuevas tecnologías en un entorno controlado.
- ✓ **Evaluación reflexiva asistida por IA:** Utilizar herramientas que analicen prácticas docentes y proporcionen retroalimentación para la mejora continua.

En los anexos encontrarás sugerencias de herramientas específicas que aplican para cada caso.

3. Consideraciones para el uso de la IA

En el uso de IA generativa en educación, es fundamental garantizar que las herramientas utilizadas respeten los principios de IA Responsable establecidos por la OCDE¹¹ y la Política Nacional de Inteligencia Artificial de Chile (2021). Esto implica proteger la privacidad de las y los estudiantes, garantizar la equidad y evitar sesgos en los sistemas de IA.

Es importante recordar que, debido a la edad de las y los estudiantes, el acceso a plataformas como chats o generadores de imágenes debe ser siempre acompañado por una persona adulta y contar con el conocimiento y consentimiento de tutores legales. En esta etapa, lo ideal es proporcionar herramientas tecnológicas diseñadas específicamente con fines educativos, garantizando que su uso sea seguro, apropiado y beneficioso para el aprendizaje de las y los estudiantes.

Dado que este es un campo en constante evolución se sugiere que cualquier interacción directa con herramientas de IAGen en Educación Básica se realice con supervisión y en contextos diseñados específicamente para el aprendizaje.

3.1 Ley de protección de datos personales

La nueva Ley 21.719 de Protección de Datos Personales en Chile, que entrará en vigencia el 1 de diciembre de 2026, establece disposiciones específicas sobre el tratamiento de datos de menores, diferenciando dos grupos de edad:



Menores de 14 años: Se requiere consentimiento expreso de los padres, madres o tutores para cualquier tratamiento de sus datos personales.



Mayores de 14 y menores de 18 años: Pueden otorgar consentimiento por sí mismos, salvo que la ley indique lo contrario.

Dado que la Inteligencia Artificial Generativa utiliza grandes volúmenes de datos y puede almacenar, procesar y generar contenido basado en información proporcionada por las y los usuarios, su uso en entornos educativos debe cumplir con estrictas regulaciones de privacidad y seguridad. En Enseñanza Media, las y los estudiantes pueden acceder a algunas plataformas con su propio consentimiento, pero es fundamental que sus docentes orienten su uso y refuercen la alfabetización digital y la protección de datos. Aunque esta ley aún no está en vigor, **el uso responsable de datos no puede esperar.**

3.2 Anonimización de datos

Es común que docentes, equipos directivos o equipos de convivencia escolar necesiten procesar información de las y los estudiantes para generar reportes o visualizar tendencias de aprendizaje. Sin embargo, subir archivos con datos sensibles a una herramienta de IA generativa sin protección puede representar un riesgo grave para la privacidad de las y los estudiantes.

Se debe eliminar o reemplazar datos personales como nombres, RUN o direcciones antes de ingresar información en la IA.

Ejemplo:

Un docente necesita generar un informe sobre el desempeño de su curso y decide subir una hoja de cálculo con las notas de las y los estudiantes a una herramienta de IAgen para analizar promedios y tendencias.

⚠ Subida directa de datos sensibles

Nombre	RUN	Curso	Matemática	Lenguaje	Ciencias	Historia
Juan Pérez	12.345.678-9	3°A	5.8	6.2	6.0	5.5
María González	14.987.654-3	3°A	6.5	6.0	6.8	5.9
Pedro Rojas	11.223.344-5	3°A	5.0	5.5	5.2	4.8

En este caso, la información incluye datos personales altamente sensibles (nombre, RUN y desempeño académico), lo que podría generar problemas de privacidad si la herramienta de IA no cuenta con las medidas adecuadas de protección de datos.

✅ Forma correcta: Subir datos anonimizados

Antes de procesar la información en una herramienta de IA, se debe **eliminar cualquier dato personal identificable y reemplazarlo por un identificador genérico.**

Estudiante	Curso	Matemática	Lenguaje	Ciencias	Historia
Est. 001	3° básico	5.8	6.2	6.0	5.5
Est. 002	3° básico	6.5	6.0	6.8	5.9
Est. 003	3° básico	5.0	5.5	5.2	4.8

De esta manera, la IA puede generar los análisis necesarios sin comprometer la identidad de las y los estudiantes.

3.4 Uso de datos sintéticos o ficticios

Es importante recordar que, al utilizar IA generativa y en general plataformas donde no hemos verificado que la información se trata de manera confidencial y no se utilicen para entrenar modelos de datos o se venderán con fines comerciales, no se deben ingresar datos reales de las y los estudiantes, especialmente si contienen información académica, emocional o personal. En su lugar, se recomienda usar datos ficticios o sintéticos que reflejen la situación sin comprometer la identidad del estudiante. Lo que una IA aprende, no lo olvida.

Antes de compartir, piensa: ¿qué pasaría si ese dato queda almacenado para siempre?

Ejemplo de un error común

Una docente busca asesoramiento sobre cómo ayudar a un estudiante que enfrenta dificultades personales y decide describir su caso en una IA generativa.

❌ Uso de datos reales (error grave)

"Martín Rodríguez, de 5ºA, tiene un promedio de 6.2 en matemática y 5.5 en lenguaje. Últimamente ha estado muy retraído, no participa en clases y mencionó que tiene problemas familiares en casa. Sus padres están en proceso de divorcio, y me gustaría saber cómo apoyarlo para que no afecte su desempeño académico".

Este caso es problemático porque:

- ❌ **Incluye el nombre y curso del estudiante**, permitiendo su identificación.
- ❌ **Revela información personal y sensible** (problemas familiares, estado emocional).
- ❌ **No protege la privacidad del estudiante** y puede generar riesgos si la información es almacenada o utilizada sin control.

✅ Forma correcta: Descripción con datos sintéticos

En lugar de usar información real, se puede formular la consulta con un caso ficticio que mantenga el contexto sin exponer al estudiante.

"Tengo un estudiante de 5º básico con dificultades en matemática y lenguaje. Últimamente ha estado más retraído y ha mencionado problemas personales que afectan su desempeño en clase. ¿Qué estrategias podría aplicar para brindarle apoyo sin invadir su privacidad?"

- ✅ No menciona nombres ni datos identificables.
- ✅ Mantiene el contexto del problema sin revelar detalles personales.
- ✅ Permite recibir orientación sin comprometer la privacidad del estudiante.

Antes de ingresar cualquier información en una herramienta de IA generativa, siempre debemos evaluar si los datos podrían exponer a una persona y, en ese caso, reformular utilizando perfiles ficticios o información generalizada.

3.5 Consentimiento informado

Las y los estudiantes y apoderados/as y/o tutores/as deben ser informados sobre el uso de IA en el aula y otorgar su consentimiento cuando sea necesario.

Ejemplo

Aviso previo a las y los apoderados:

- ❌ Usar IA para analizar información de las y los estudiantes sin notificar a los padres, madres o tutores/as.
- ✅ Enviar una carta informativa explicando cómo se usará la IA, qué datos se procesarán y asegurando que se respetará la privacidad.

Consentimiento en menores de edad:

- ❌ Subir datos de menores de edad a una plataforma de IA sin autorización.
- ✅ Solicitar permiso a las y los apoderados antes de usar IA con información de las y los estudiantes. Siempre se recomienda leer los términos y condiciones. Existen casos en que apoderados/as o tutores legales deben realizar el proceso de abrir o activar cuentas en plataformas.

Transparencia en el uso de IA:

- ❌ No explicar a las y los estudiantes cómo la IA procesa su información.
- ✅ Informar a las y los estudiantes sobre cómo funciona la IA, qué tipo de datos se analizan y cómo pueden proteger su privacidad.

3.6 Huella digital de estudiantes

El uso de herramientas de IA para la creación de audios, videos e imágenes puede potenciar el aprendizaje cuando se implementa con responsabilidad. Sin embargo, es fundamental resguardar la privacidad de docentes y estudiantes, asegurando el uso ético y seguro de estas tecnologías.

La clonación de voz y la generación de audios con IA

Las herramientas de IA pueden ser utilizadas para la narración de textos, dramatización de discursos históricos o personalización de material educativo. Sin embargo, es clave evaluar cómo se almacenan y procesan los datos generados.

Ejemplo

En una clase de Lengua y Literatura, las y los estudiantes transforman poemas en audiolibros con narraciones generadas por IA. Para ello, el o la docente modela el proceso de generación de voz y orienta sobre cómo evaluar la calidad y veracidad del contenido sonoro.

Recomendaciones:

- ✓ Usar voces sintéticas o preautorizadas en lugar de grabaciones reales de estudiantes sin consentimiento.
- ✓ Verificar los términos de uso de la plataforma para asegurar que los audios no sean almacenados ni reutilizados sin autorización.
- ✓ Enseñar a las y los estudiantes sobre la manipulación de audios con IA y sus implicancias en la desinformación.
- ✓ Evitar la clonación de voces sin autorización, especialmente de figuras públicas o docentes.

Avatares digitales

Los avatares digitales permiten representar personajes históricos, científicos o literarios en actividades interactivas, promoviendo la creatividad y la comprensión de conceptos.

Ejemplo

En una clase de Ciencias, las y los estudiantes crean una simulación en la que figuras destacadas explican en primera persona sus teorías. Cada grupo investiga el pensamiento del personaje, redacta un guion basado en fuentes confiables y genera un video donde el avatar presenta sus ideas. El docente enfatiza la importancia de la fidelidad histórica y el pensamiento crítico en la interpretación del contenido, así como la relevancia de transparentar el uso de IAgen en la creación del contenido.

- ✓ No utilizar imágenes de estudiantes, preferir la creación de avatares sin datos personales.
- ✓ Supervisar los guiones y contenidos generados para garantizar precisión y alineación con el aprendizaje.
- ✓ Fomentar la alfabetización digital, ayudando a las y los estudiantes a comprender cómo los videos generados con IA pueden influir en la percepción de la realidad.

4. Conclusiones y recomendaciones finales

En tiempos de incertidumbre como los que estamos viviendo, consideramos imperativo volver la mirada hacia lo fundamental: reflexionar sobre qué es lo que valoramos sobre lo humano y cómo trabajamos por conservarlo y potenciarlo. Reconociendo los riesgos que el desarrollo sin control de la IA pueden provocar a lo anterior, llamamos justamente a enfrentarlos desde estas preguntas.

Constatamos que la IA ha llegado para quedarse, pero también que el aprendizaje siempre necesitará de la interacción humana entre docentes y estudiantes. Así como las tecnologías se desarrollan de forma vertiginosa, esperamos que el llamado que hacemos en estas páginas cobre urgencia: que las y los estudiantes aprendan a utilizar estas herramientas para su desarrollo y el bienestar de la sociedad.

Más que entregar respuestas definitivas, esta guía busca abrir conversaciones y fortalecer la confianza en las capacidades profesionales de las y los docentes para tomar decisiones informadas, críticas y creativas. Reconocemos que cada comunidad educativa enfrenta desafíos particulares, pero creemos que compartir principios, preguntas y experiencias puede ayudar a construir colectivamente una mirada que nos permita construir futuros más justos, humanos y esperanzadores.

Compártenos tu experiencia

Al finalizar la lectura de esta guía, queremos conocer tu opinión y experiencia con la Inteligencia Artificial Generativa en educación.

Te invitamos a responder **esta breve encuesta** para conocer tu percepción sobre este recurso. Tus respuestas nos permitirán mejorar los contenidos, adaptar futuras orientaciones y comprender cómo las y los docentes están incorporando la IAgen en el aula.

Además, nos interesa saber qué estrategias has implementado, qué herramientas te han resultado útiles y qué desafíos has enfrentado en este proceso.



ANEXO I - Herramientas

Estas herramientas proveen de accesos gratuitos o con uso limitado educativo para el uso exploratorio. En algunos casos poseen límites de uso.

📄 Caso de estudio: Personalización del aprendizaje en Educación Básica

Función	Herramienta	¿Cómo podría ayudar?	Enlace de acceso
Plataformas de aprendizaje adaptativo	Khanmigo (Khan Academy)	Personaliza textos, ejercicios, instrucciones o mensajes para cada estudiante.	https://www.khanacademy.org
Asistentes virtuales educativos	Quizlet con IA	Genera tarjetas de estudio y pruebas adaptativas.	https://quizlet.com
Diseño de rutas de aprendizaje personalizadas	ChatGPT / DeepSeek / Gemini / Copilot	Crea itinerarios educativos basados en fortalezas y áreas de mejora de los estudiantes.	ChatGPT: https://openai.com/chatgpt DeepSeek: https://deepseek.com Gemini: https://gemini.google.com
Recursos multimedia interactivos	Dream Lab (Canva)	Crea materiales educativos visuales personalizados.	https://www.canva.com
Generación de contenido auditivo	Suno	Crea música y efectos de sonido educativos.	https://www.suno.ai
Conversión de texto a voz	ElevenLabs	Transforma textos en audiolibros para reforzar el aprendizaje.	https://www.elevenlabs.io

📄 Caso de estudio: Fomento de la convivencia escolar en Educación Media

Función	Herramienta	¿Cómo podría ayudar?	Enlace de acceso
Chatbots de mediación y comunicación	Poe	Facilita conversaciones para resolver conflictos y fomentar la convivencia.	https://poe.com
Recursos multimedia interactivos	HeyGen	Genera videos con avatares animados para campañas de convivencia escolar.	https://www.heygen.com

📄 Caso de estudio: Gestión de la diversidad en el aula

Función	Herramienta	¿Cómo podría ayudar?	Enlace de acceso
Software de accesibilidad	Seeing AI	Convierte texto en voz para estudiantes con discapacidad visual.	https://www.microsoft.com/en-us/ai/seeing-ai
Conversión de voz a texto	SpeechTexter o la función Dictado por voz	Transforma la voz en texto para apoyar a estudiantes con dificultades en la escritura.	https://www.speechtexter.com https://support.microsoft.com/es-es/windows/usar-la-escritura-por-voz-para-hablar-en-lugar-de-escribir-en-el-equipo-fec94565-c4bd-329d-e59a-af033fa5689f
Recursos visuales accesibles	Gamma.app	Crea presentaciones diseñadas para diferentes estilos de aprendizaje.	https://gamma.app

📄 Caso de estudio: Desarrollo profesional docente en el uso de tecnologías emergentes

Función	Herramienta	¿Cómo podría ayudar?	Enlace de acceso
Asistentes de generación de contenido	Meta AI	Ayuda a responder consultas rápidas mediante su uso en el celular vía whatsapp, por ejemplo	https://www.facebook.com/MetaAI
Búsqueda y análisis de información	Perplexity AI	Proporciona respuestas detalladas y referencias confiables.	https://www.perplexity.ai
Conversión de texto a audio	ElevenLabs	Convierte documentos y guías en audiolibros para formación flexible.	https://www.elevenlabs.io
Recursos audiovisuales para el desarrollo de tutoriales.	D-ID	Crea videos explicativos con avatares animados.	https://www.d-id.com
Plataforma de Autoinstrucción	Google for Education.	Formación en el uso de IA generativa desde cero.	https://skillshop.exceedlms.com/student/path/1222540-ia-generativa-para-educadores
Creación de imágenes	Microsoft Designer	Permite generar imágenes personalizadas con IA para ilustrar materiales educativos, diseñar recursos visuales para presentaciones y enriquecer el aprendizaje a través de gráficos adaptados a distintos niveles.	https://designer.microsoft.com/image-creator
	Freepik		https://www.freepik.es/ia/generador-de-imagenes

Material recomendado

- ✓ Revisa cápsulas autoexplicativas y guías, disponibles en la plataforma de [Ciudadanía Digital](#). Estos recursos permiten a los docentes abordar temas relacionados con la Inteligencia Artificial de manera curricular, ayudando a integrar la IA en la educación siempre considerando el desarrollo de la ciudadanía digital.
- ✓ Espacio temático de IA [Educarchile](#) reúne cápsulas y planificaciones relacionadas a la IA, todo en un mismo lugar.
- ✓ También podrías revisar [UNESCO \(2024\)](#) Educar en la era de la inteligencia artificial: Antes que prohibir, enseñar a pensar.

Referencias

- ✓ CENIA. (2024). Inteligencia Artificial Generativa, oportunidades para el futuro del trabajo: Un estudio sobre Chile. Recuperado de https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/landingi-editor-uploads/tu7nWADbbCS7IWIY/Estudio_IAGen_CENIA_Sofofa_.pdf
- ✓ Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación Chile (2024). Política Nacional de Inteligencia Artificial: Actualización 2024. Recuperado de <https://www.minciencia.gob.cl/areas/inteligencia-artificial/politica-nacional-de-inteligencia-artificial/>
- ✓ Ministerio Secretaría General de la Presidencia Chile (2024). Ley 21.719 de Protección de Datos Personales. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1209272>
- ✓ Ministerio de Educación de Chile. (2023). Ciudadanía Digital. Recuperado de <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Ciudadania-Digital-Mineduc-2023.pdf>

- ✓ Ministerio de Educación(2023).Guía para Docentes: Cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo. Recuperado de:<https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Guia-para-Docentes-Como-usar-ChatGPT-Mineduc.pdf>
- ✓ Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2024). Glosario de innovación educativa. Recuperado de https://observatorio.tec.mx/wp-content/uploads/2024/06/E-Book_Glosario-2024_V7.pdf
- ✓ OECD. (2023). Education at a Glance: Trends in AI and Digital Learning. Recuperado de https://www.oecd.org/en/publications/2023/09/education-at-a-glance-2023_581c9602.html
- ✓ OECD. (2019). Principios de IA Responsable. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Recuperado de: <https://oecd.ai/en/ai-principles>
- ✓ Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Universal Design for Learning: Theory and Practice. CAST. Recuperado de <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/handle/20.500.12365/18033>
- ✓ UNESCO. (2023). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/articles/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>
- ✓ UNESCO. (2024). Educar en la era de la inteligencia artificial: Antes que prohibir, enseñar a pensar. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000392040>

Esta guía fue elaborada con ayuda de IAgen, específicamente DeepSeek y ChatGPT, utilizando los principios que acá se mencionan para dialogar ideas de autores y profundizar la reflexión.



CENTRO DE INNOVACIÓN

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

