

Marco de gobernanza y uso responsable de la inteligencia artificial

Criterios para una implementación segura
y situada en el ámbito educativo

Versión 2.0

Buenos Aires
aprende

Ministerio de Educación

BA Buenos
Aires
Ciudad

Jefe de Gobierno

Jorge Macri

Ministra de Educación

Mercedes Miguel

Jefa de Gabinete

Lorena Aguirregomezcorta

Subsecretario de Planeamiento e Innovación Educativa

Oscar Mauricio Ghillione

Subsecretaria de Gestión del Aprendizaje

Inés Cruzalegui

Subsecretario de Gestión Administrativa

Ignacio José Curti

Subsecretario de Tecnología Educativa

Ignacio Manuel Sanguinetti

Directora de la Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad

Educativa

Samanta Bonelli

Directora General de Educación de Gestión Estatal

Nancy Sorfo

Directora General de Educación de Gestión Privada

Nora Ruth Lima

Directora de Escuela Abierta a la Comunidad

Teresa Patronelli

Directora General Sistema de Formación Docente

Graciela Uequin

Directora General de Escuelas de Maestros

Viviana Dalla Zorza

Gerenta Operativa de Educación Digital

Victoria Ezcurra

Coordinación general: Victoria Ezcurra

Equipo de especialistas: Cinthia Corica, Fernanda Miccoli

Edición: Florencia Tognolotti

Diseño gráfico: Matias Lucewicz

Marco de gobernanza y uso responsable de la inteligencia artificial

Criterios para una implementación segura
y situada en el ámbito educativo

Prólogo

La inteligencia artificial está transformando todo lo que nos rodea. El impacto que tiene y tendrá en la economía, la sociedad, la ciencia y la educación nos obliga a comprender y aprender cómo manejarla. Necesitamos reconocer qué habilidades debemos desarrollar en la profesión docente y en los estudiantes de manera que al enseñar y aprender descubran qué de la IA nos complementa y adelantarnos a qué es aquello que será sustituido. Cuáles son esas prácticas que debemos aprender, renovar, crear para adaptarnos a los beneficios y estar atentos a los riesgos de la IA generativa que ya está entre nosotros.

Frente a este escenario, tenemos la responsabilidad —como sistema educativo— de acompañar estos cambios con una mirada ética, pedagógica y humanista que garantice que toda innovación tecnológica esté siempre al servicio del aprendizaje y del desarrollo integral de las personas.

Con ese propósito, presentamos el Marco de gobernanza y uso responsable de la inteligencia artificial, un documento que orienta la incorporación de estas tecnologías en nuestras escuelas a partir de criterios claros, seguros y situados. Este marco reafirma el valor insustituible del rol docente y el protagonismo de cada escuela en la construcción de propuestas pedagógicas significativas. Buscamos, así, potenciar la capacidad de educadores y comunidades escolares para integrar la IA de manera crítica, creativa y con sentido pedagógico.

En la Ciudad creemos que el futuro de la educación implica mucho más que el uso de tecnología: supone formar ciudadanos capaces de comprenderla, cuestionar y transformarla. Por eso, este marco impulsa una inteligencia artificial centrada en las personas, que garantice el respeto por los derechos de niños, niñas y adolescentes, proteja sus datos personales y fortalezca los vínculos humanos que dan sentido y valor a toda experiencia educativa.

Sé que es un gran desafío, por eso queremos acompañarlos en este camino. Cuentan con todo nuestro apoyo: brindaremos propuestas innovadoras de formación, recursos y acompañamiento institucional para que cada escuela pueda incorporar la IA con sentido, con resguardo ético y con la confianza de que, detrás de cada decisión tecnológica, hay siempre un proyecto educativo y humano.

La inteligencia artificial representa una gran oportunidad para potenciar lo que más amamos hacer: enseñar, aprender y construir juntos el futuro.

Mercedes Miguel
Ministra de Educación
de la Ciudad de Buenos Aires

Índice

| | |
|--|-----|
| Presentación | 6. |
| 1. Introducción | 7. |
| 2.1. Objetivos para el sistema educativo | 8. |
| a. Nivel del sistema educativo | 8. |
| b. Nivel de los docentes | 9. |
| c. Nivel de la gestión educativa | 9. |
| d. Nivel de los estudiantes | 10. |
| 2.2. Principios orientadores para una IA confiable en educación | 11. |
| 3. Marco modelo de gobernanza de la IA | 14. |
| 3.1. Decisiones clave para la implementación y el uso responsable de la IA en el sistema educativo | 15. |
| 3.2. Estructuras internas de gobernanza institucional y medidas recomendadas | 17. |
| 3.3. Definición del nivel de intervención humana en decisiones potenciadas por IA | 19. |
| 3.4. Cuándo y por qué aplicar la IA en procesos educativos | 20. |
| 3.5. Interacción y comunicación con actores clave del sistema educativo | 20. |
| 4. Implementación y usos recientes de la IA en el sistema educativo de la Ciudad | 21. |
| 4.1. Laboratorio de Innovación (HUB) | 22. |
| 4.2. IA para acompañar el aprendizaje en Jornada Extendida | 22. |
| 4.3. Formación docente continua | 23. |
| 4.4. IA en la escuela: guía para un uso crítico. Uso e implementación de la inteligencia artificial en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires | 24. |
| 4.5. Comisión de trabajo sobre IA | 26. |
| 4.6. Acciones en las escuelas | 26. |
| 5. Glosario | 28. |
| 6. Bibliografía | 29. |

Presentación

Este documento —elaborado por el Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires— ofrece un marco integral para la gobernanza y el uso responsable de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo. Su propósito es servir como guía clara y accesible para acompañar la incorporación de tecnologías basadas en IA de manera ética, equitativa y pedagógicamente pertinente.

En un contexto de transformación digital creciente, la IA representa una oportunidad para potenciar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión institucional, siempre que su implementación se fundamente en principios que resguarden la dignidad, la autonomía y el bienestar de las personas.

Por ello, este marco se fundamenta en un enfoque humanocéntrico, que concibe a la inteligencia artificial como una herramienta al servicio de las capacidades humanas, nunca como su sustituto. Esto implica garantizar la supervisión humana en todas las decisiones críticas, así como preservar la agencia de docentes y estudiantes. En el caso de los docentes, esta agencia se traduce en la posibilidad de adaptar metodologías y diseñar estrategias que favorezcan aprendizajes significativos. En el caso de los estudiantes, se manifiesta en su participación activa y consciente en el propio proceso de aprendizaje. Todo ello, con el objetivo de fortalecer los vínculos humanos que hacen única a la experiencia educativa y que ninguna tecnología puede reemplazar.

Asimismo, se considera a la IA como una herramienta complementaria, útil para liberar tiempo docente y potenciar tareas de mayor valor pedagógico, sin delegar juicios que exijan empatía o criterio profesional.

Este enfoque se alinea con marcos internacionales recientes, como el propuesto por la [UNESCO en 2025](#), que promueven el desarrollo de competencias en IA tanto para docentes como para estudiantes. Allí se destacan dimensiones clave como la ética, la comprensión técnica, la alfabetización digital crítica y la co-creación responsable, fortaleciendo así una ciudadanía activa y consciente frente a los desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial.

Finalmente, el documento subraya la necesidad de priorizar el bienestar integral en toda incorporación tecnológica e invita a evaluar de forma continua su impacto en el aula y en la comunidad educativa. De esta manera, se busca consolidar a la IA como una **aliada estratégica del sistema educativo**, guiada y conducida por las personas, con principios éticos y un compromiso sostenido con el desarrollo integral de cada estudiante.

1. Introducción

La irrupción de la inteligencia artificial en el ámbito educativo plantea tanto desafíos como oportunidades que requieren una respuesta sistémica, proactiva y situada. El Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en el marco de su política de transformación educativa y digital, reconoce la necesidad de establecer orientaciones claras que acompañen la incorporación progresiva, responsable y contextualizada de tecnologías basadas en IA en el sistema educativo.

Este documento se inscribe en una etapa clave de desarrollo institucional, en la que se busca no solo regular el uso de estas tecnologías, sino también promover una cultura de uso crítico, ético y creativo. La elaboración de este marco se nutre de experiencias locales y referencias internacionales, especialmente de los lineamientos de la UNESCO (2024 y 2025), que promueven una IA inclusiva, transparente, justa y centrada en las personas.

La IA en educación no debe reducirse a la automatización de tareas o a la promesa de eficiencia. Su verdadero potencial radica en su capacidad de acompañar procesos pedagógicos complejos, ampliar el acceso a contenidos adaptados, facilitar la personalización de trayectorias educativas, enriquecer la retroalimentación formativa y apoyar la toma de decisiones con base en evidencia.

Sin embargo, estos beneficios sólo pueden alcanzarse si se establecen mecanismos sólidos de gobernanza que:

- garanticen la protección de datos personales y la privacidad de niños, niñas y adolescentes;
- aseguren la transparencia algorítmica y el entendimiento de los sistemas utilizados;
- prevengan sesgos y discriminaciones en los procesos de enseñanza y evaluación;
- resguarden el rol pedagógico del docente como mediador y guía en estas experiencias de aprendizaje;
- y fortalezcan la capacidad de los equipos directivos y supervisores para acompañar la gestión pedagógica y tecnológica en las escuelas.

Este marco busca, entonces, orientar políticas educativas, proyectos escolares y la implementación de aplicaciones y herramientas educativas basadas en IA, desde una perspectiva integral que articule lo pedagógico, lo ético, lo jurídico y lo técnico. Asimismo, pretende contribuir a una conversación abierta y colaborativa entre actores del sistema educativo, equipos de conducción escolar,

desarrolladores de soluciones educativas, familias, organismos internacionales y la comunidad en su conjunto.

En suma, el uso de IA en el sistema educativo debe estar guiado por una pregunta esencial: **¿Qué tipo de educación queremos construir con estas tecnologías y para quiénes?** A partir de esa pregunta fundante, este marco se propone como una herramienta de trabajo grupal para asegurar que la IA no solo responda a los desafíos del presente, sino que contribuya a formar personas con pensamiento crítico, autónomas, éticas, empáticas y comprometidas con la construcción de un futuro más justo.

2.1. Objetivos para el sistema educativo

La incorporación de la inteligencia artificial en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires requiere establecer objetivos claros que orienten la toma de decisiones, el diseño de políticas públicas y la implementación pedagógica, en línea con un enfoque de desarrollo de agencia en todos los niveles del sistema educativo.

Este enfoque parte del principio de que la IA no debe reemplazar a las personas, sino **potenciar sus capacidades**, generar oportunidades de aprendizaje más inclusivas y profundas, y fortalecer la autonomía crítica y ética de quienes enseñan y aprenden. Así, se proponen **objetivos diferenciados para cuatro niveles clave: el sistema educativo, la gestión institucional (directivos y supervisores), los docentes y los estudiantes**, en correspondencia con los marcos de gobernanza internacional de UNESCO, con experiencias regionales, y retomando la estructura multinivel sugerida en el [Model Artificial Intelligence Governance Framework del Gobierno de Singapur](#) (2020). Este marco distingue responsabilidades en tres niveles —organización, usuario interno y usuario final— lo que permite adaptar los principios de gobernanza a los diferentes roles que intervienen en la adopción de IA.

a. Nivel del sistema educativo

Objetivo general

Garantizar un marco regulatorio, ético y operativo que habilite el uso estratégico, seguro y equitativo de la inteligencia artificial en todos los niveles del sistema educativo, fortaleciendo la toma de decisiones basadas en evidencia y ampliando las condiciones de equidad.

Objetivos específicos

- Establecer lineamientos educativos y principios rectores de uso responsable de IA (ética, inclusión, protección de derechos).
- Desarrollar políticas públicas de **infraestructura tecnológica y datos educativos** que aseguren la interoperabilidad, la protección de la privacidad y la transparencia algorítmica.
- Promover **alianzas estratégicas** con actores académicos, tecnológicos y del tercer sector para el desarrollo de soluciones pertinentes al contexto local.
- Impulsar sistemas de **evaluación y monitoreo del impacto** de la IA en los aprendizajes, el bienestar socioemocional y la gestión escolar.
- **Asegurar condiciones equitativas de acceso a la IA** en todas las escuelas de la Ciudad.

b. Nivel de los docentes

Objetivo general

Empoderar a los docentes como actores centrales en la incorporación crítica, ética, creativa y pedagógica de la inteligencia artificial, asegurando su formación continua, su rol de guía humana y su protagonismo en la transformación educativa.

Objetivos específicos

- Desarrollar **capacitación específica en IA educativa**, centrada en el uso pedagógico, la ética digital y el Pensamiento Computacional.
- Favorecer el uso de IA para **reducir la carga administrativa** y potenciar tareas de mayor valor pedagógico (planificación, evaluación formativa, retroalimentación).
- Fortalecer las competencias para **diseñar nuevas estrategias desafiantes y auténticas**, que promuevan aprendizajes que no puedan ser automatizados.
- Promover una cultura de **exploración pedagógica asistida por IA**, basada en la reflexión situada y el trabajo colaborativo entre y para docentes.
- Promover la participación docente en los **procesos de selección, adaptación, seguimiento y evaluación** de tecnologías implementadas en las aulas.

c. Nivel de la gestión educativa (directivos y supervisores)

Objetivo general

Fortalecer el rol de conducción de equipos directivos y supervisores en la incorporación de la IA, asegurando que su uso se traduzca en mejoras de la gestión institucional y en acompañamiento pedagógico a los docentes.

Objetivos específicos

- Desarrollar capacidades de liderazgo digital en directivos y supervisores.
- Acompañar la implementación de protocolos de uso de IA en cada institución.
- Facilitar espacios de reflexión pedagógica sobre la integración de IA en el proyecto escolar.
- Promover la construcción de comunidades de práctica que compartan experiencias y aprendizajes.

d. Nivel de los estudiantes

Objetivo general

- En el marco del desarrollo integral de los estudiantes, promover una ciudadanía digital reflexiva, ética y crítica, que les permita comprender, utilizar y también crear tecnologías basadas en IA, con autonomía y conciencia de su impacto en el mundo.

Objetivos específicos

- Promover una ciudadanía digital crítica, ética y reflexiva que les permita comprender, usar y crear tecnologías basadas en IA con autonomía y conciencia de su impacto en la sociedad.
- Desarrollar habilidades de **Pensamiento Computacional, resolución de problemas y creatividad** en entornos mediados por IA.
- Fomentar el **uso autónomo y responsable de asistentes de IA**, reconociendo sus limitaciones, riesgos y potencialidades.
- Fomentar la participación estudiantil en proyectos de **co-creación tecnológica y diseño de soluciones con IA** para sus comunidades.
- **Garantizar condiciones equitativas de acceso** a oportunidades de aprendizaje con IA para todos los estudiantes, considerando diversidad de trayectorias y contextos.



2.2. Principios orientadores para una IA confiable en educación

Para que la incorporación de la IA en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires sea ética, inclusiva y pedagógicamente significativa, es necesario establecer un conjunto de principios orientadores que guíen su diseño, implementación, uso y evaluación.

Estos principios, alineados con los marcos internacionales de la UNESCO y con experiencias regionales, funcionan como guía práctica para políticas públicas, gestión escolar y decisiones de aula. A continuación, se presentan los **ocho principios fundamentales** para una IA confiable en el sistema educativo:

1. Humanocentrismo y agencia pedagógica

La IA debe estar al servicio de las personas, nunca reemplazarlas. Esto implica fortalecer el rol docente como mediador pedagógico y garantizar que los estudiantes desarrollen pensamiento crítico y reflexivo. Ninguna tecnología puede sustituir el juicio profesional ni el vínculo humano en la enseñanza.

2. Equidad e inclusión digital

La IA debe contribuir a reducir brechas y asegurar condiciones equitativas de acceso. El foco no está en las limitaciones individuales, sino en remover barreras contextuales que dificultan la participación plena de los estudiantes, respetando trayectorias y contextos diversos.

3. Protección de datos y privacidad

La recopilación y uso de datos de niños, niñas y adolescentes debe respetar normas claras, consentimiento informado y sistemas seguros. El derecho a la intimidad y a la protección de datos es innegociable.

En el contexto escolar, esto implica que:

- Los docentes sepan qué información de sus estudiantes recopila una plataforma de IA (por ejemplo, respuestas a ejercicios, tiempos de conexión, avances).
- Las familias estén informadas de manera sencilla sobre qué datos se guardan y con qué fines, evitando el uso de datos sensibles sin autorización.
- Las escuelas adopten medidas concretas, como contraseñas seguras, accesos diferenciados y protocolos claros para resguardar la privacidad.
- Las plataformas utilizadas limiten la recopilación de datos a lo estrictamente necesario para el aprendizaje y no para fines comerciales.

4. Transparencia y explicabilidad

Los sistemas de IA usados en educación deben ser entendibles para docentes, familias y estudiantes. Por ejemplo, que una plataforma explique por qué recomienda una determinada actividad y qué criterios usa para hacerlo.

5. Supervisión docente y evaluación constante

Toda herramienta de IA debe estar sujeta a supervisión humana. El docente valida y decide, incluso cuando la IA automatiza tareas. Además, es necesario implementar mecanismos de monitoreo permanente para ajustar usos pedagógicos, técnicos y éticos.

6. Sostenibilidad y pertinencia pedagógica

La adopción de IA debe estar alineada con los fines educativos, los diseños curriculares y la realidad de las escuelas. Se deben priorizar herramientas

sostenibles, accesibles y que respondan a necesidades pedagógicas concretas.

7. Ciudadanía digital crítica y participación

Se debe formar a docentes y estudiantes en una ciudadanía digital crítica, capaz de analizar y cuestionar el impacto de la IA. Esto implica no solo usar las tecnologías, sino también comprender sus limitaciones y riesgos, y participar activamente en su diseño y aplicación.

8. Proporcionalidad y enfoque basado en riesgos

Este principio orienta a definir qué usos de IA requieren mayores salvaguardas regulatorias, según el nivel de impacto potencial en el sistema educativo (por ejemplo, una plataforma de gestión de datos de toda la matrícula).

En el nivel institucional, significa que las escuelas deben aplicar protocolos de supervisión más estrictos en herramientas que incidan directamente en procesos pedagógicos (evaluaciones, trayectorias), y menos en aquellas de apoyo administrativo.

En el aula, implica que el docente siempre evalúe la pertinencia del uso: una IA que sugiere ejercicios puede usarse con menor resguardo, mientras que una IA que influya en la calificación final exige control humano y revisión crítica.

Estos principios no constituyen un listado cerrado, sino una guía viva que orienta la toma de decisiones institucionales, el diseño de políticas públicas y la selección de herramientas tecnológicas. Se trata de un marco de resguardo, pero también una invitación a reflexionar los desafíos del futuro.



3. Marco modelo de gobernanza de la IA

Este apartado define el conjunto de estructuras, decisiones y condiciones necesarias para implementar la inteligencia artificial de manera ética, segura y pedagógicamente significativa en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La gobernanza de la IA no es solo un aspecto técnico: implica generar mecanismos claros que garanticen transparencia, participación de la

comunidad educativa y responsabilidad en el uso de estas herramientas.

En términos prácticos, se trata de diseñar políticas públicas (nivel macro), fortalecer la capacidad institucional y de gestión (nivel meso), y acompañar las decisiones pedagógicas en las escuelas y aulas (nivel micro). De este modo se asegura que la IA contribuya al aprendizaje con sentido, protegiendo derechos y fortaleciendo la labor docente.

3.1. Decisiones clave para la implementación y el uso responsable de la IA en el sistema educativo

La integración de la IA en el sistema educativo requiere tomar decisiones estratégicas que anticipen y aborden los principales desafíos identificados por los marcos internacionales de gobernanza, como los que establece el **Banco Mundial (2024)**. A continuación, se presentan **seis decisiones clave** orientadas a garantizar un uso responsable, escalable y contextualizado de estas tecnologías en el ámbito educativo.

1. Crear un marco flexible y evolutivo que陪伴e el ritmo del cambio tecnológico

Decisión: establecer lineamientos institucionales dinámicos para el uso de IA en la educación, que incluyan guías de aplicación contextualizadas, comisiones técnico-pedagógicas con capacidad de actualización permanente y marcos de gobernanza adaptativos.

Fundamentación: la velocidad del cambio tecnológico genera el llamado «*pacing problem*», la dificultad de que las políticas públicas acompañen el ritmo de la innovación. En este escenario, los marcos rígidos tienden a quedar rápidamente obsoletos. Por ello, se propone una arquitectura institucional ágil, como por ejemplo la conformación de comisiones mixtas de especialistas, docentes y directivos que revisen frecuentemente los protocolos de uso de IA en escuelas. Esto permite responder de manera ética y contextual al ritmo de la innovación.

Un ejemplo de esta estrategia es la guía [«IA en la escuela: guía para un uso crítico»](#), elaborada por el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires en 2025.

2. Fortalecer la capacidad institucional y el conocimiento técnico en el ámbito educativo

Decisión: diseñar programas sistemáticos de formación continua para equipos

técnicos, funcionarios, directivos y docentes, que permitan comprender, utilizar y evaluar tecnologías basadas en IA desde una perspectiva pedagógica, ética y contextual.

Fundamentación: superar las brechas de conocimiento técnico es fundamental para construir políticas y prácticas efectivas. De lo contrario, se corre el riesgo de implementar tecnologías sin saber sus implicancias o limitaciones. Dado que dichas implicancias no son únicamente técnicas, sino también pedagógicas y culturales, la formación continua adquiere un carácter estratégico. La apropiación temprana de tecnologías basadas en IA por parte de estudiantes no siempre se acompaña de una comprensión crítica de sus efectos cognitivos, expresivos o formativos. En paralelo, docentes e instituciones aún transitan un proceso incipiente de incorporación pedagógica, por lo que resulta esencial consolidar su rol como referentes de juicio profesional y criterio didáctico frente a estos nuevos escenarios educativos.

3. Desarrollar un protocolo de implementación específico para el uso de IA en las escuelas

Decisión: elaborar un protocolo que contemple las características únicas de las instituciones educativas, como el derecho a la educación, la protección de infancia, la diversidad de trayectorias, la agencia pedagógica y el bienestar integral.

Fundamentación: las soluciones regulatorias no pueden ser genéricas ni replicadas de otros sectores. La educación tiene objetivos y valores propios que deben guiar la aplicación de la IA.

4. Promover la coordinación interjurisdiccional y público-privada en la adopción de IA

Decisión: generar espacios de cooperación con otras jurisdicciones, organizaciones locales, multilaterales, universidades y empresas tecnológicas, para garantizar una implementación coherente, segura y alineada a estándares internacionales.

Fundamentación: la IA trasciende fronteras y proveedores. Es necesario construir capacidades y reglas comunes para evitar vacíos normativos, superposición de criterios o dependencia tecnológica asimétrica.

5. Exigir trazabilidad de las soluciones de IA educativas

Decisión: establecer un mecanismo que garantice que, en caso de que una herramienta falle o genere sesgos, exista un responsable identificado (Ministerio,

proveedor o institución) y un protocolo escolar para corregir el problema. Esta es la base de la rendición de cuentas en educación.

Fundamentación: sin trazabilidad es imposible identificar causas de fallas, sesgos o problemas éticos en el uso educativo.

6. Equilibrar la innovación educativa con regulaciones éticas

Decisión: diseñar marcos que favorezcan la innovación tecnológica responsable, con reglas claras que no limiten el desarrollo de nuevas soluciones pedagógicas, pero que establezcan salvaguardas proporcionales según el tipo de uso, el nivel educativo y el grado de autonomía del sistema.

Fundamentación: regular en exceso puede frenar la innovación, mientras que regular poco puede exponer a estudiantes y docentes a riesgos serios. Se necesita un enfoque equilibrado, progresivo y basado en evidencia que priorice siempre el desarrollo integral de los estudiantes.

3.2. Estructuras internas de gobernanza institucional y medidas recomendadas

Para garantizar una gobernanza efectiva, ética y contextualizada de la IA, es necesario definir estructuras organizativas específicas dentro del sistema educativo. Estas estructuras deben tener la capacidad de anticipar riesgos, tomar decisiones basadas en evidencia y acompañar la evolución de la tecnología con mecanismos de mejora continua. **Se proponen tres niveles estructurales interrelacionados:**

a. Nivel estratégico (ministerial y de Planeamiento e Innovación):

- Diseño y actualización de políticas públicas sobre IA aplicada a la educación, con foco en criterios éticos, pedagógicos y de protección de derechos. Articulación con organismos internacionales y actores del ecosistema tecnológico-educativo local.

b. Nivel técnico-operativo (gerencias y equipos territoriales):

- Implementación de protocolos de adopción de herramientas de IA en las escuelas.
- Documentación de experiencias, buenas prácticas y retroalimentación con el nivel estratégico (Ministerio) y el nivel institucional (escuelas), para

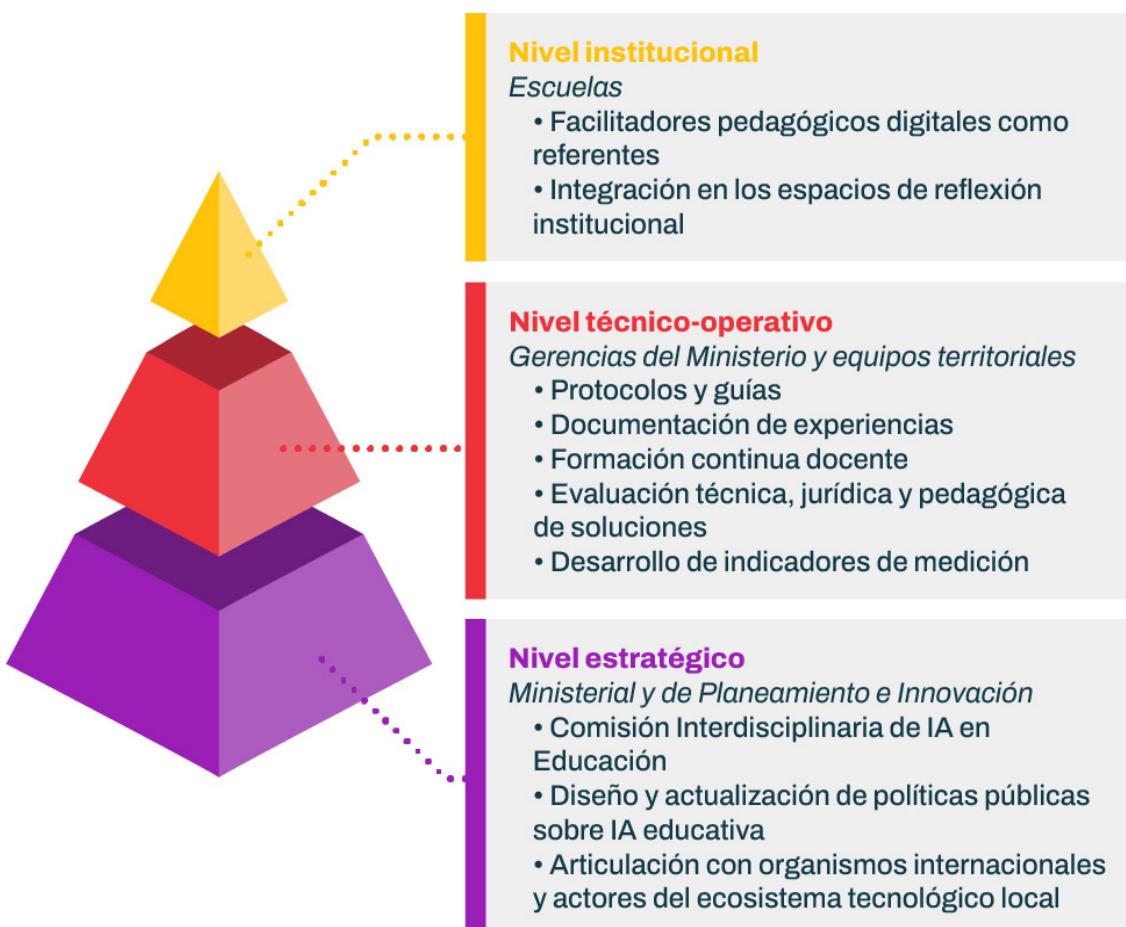
asegurar coherencia entre las políticas públicas, la gestión territorial y las prácticas escolares.

- Formación continua docente en IA y sus herramientas de aplicación.
- Evaluación técnica, jurídica y pedagógica de soluciones antes de su despliegue en escuelas.
- Desarrollo de indicadores para monitorear el impacto de la IA en aprendizajes, equidad y gestión.

c. Nivel institucional (escuelas):

- Los facilitadores pedagógicos digitales serán los referentes en cada institución escolar para el seguimiento del uso de IA.
- Su rol incluye modelizar prácticas de integración de la IA en la enseñanza, de modo que el conocimiento generado quede instalado en los equipos docentes y no dependa únicamente de la intervención puntual del facilitador.
- Integración del debate sobre IA en los espacios de reflexión institucional (jornadas pedagógicas, acuerdos escolares).

Estructuras de gobernanza de IA en educación



3.3. Definición del nivel de intervención humana en decisiones potenciadas por IA

Uno de los principios fundamentales de toda gobernanza ética de IA es garantizar la supervisión humana en aquellas decisiones que afectan derechos, trayectorias o condiciones de aprendizaje de los estudiantes. **Para ello, se establece una tipología de niveles de intervención humana:**

- **IA asistida con control total humano**

La IA actúa como una herramienta que sugiere, organiza o predice, pero el juicio profesional y la decisión final corresponde al docente o directivo. Por ejemplo, una plataforma puede proponer agrupamientos de estudiantes, sugerir la selección de contenidos o plantear secuencias didácticas preliminares, pero es el docente quien decide cómo organizar la planificación en función de las características socioafectivas y pedagógicas de su grupo.

- **IA semiautónoma con validación obligatoria**

El sistema puede realizar acciones automáticas, pero estas deben ser validadas o revisadas por una persona antes de generar efectos concretos (por ejemplo, informes automatizados de progreso).

- **IA autónoma prohibida en procesos pedagógicos clave**

No se permitirá el uso de sistemas que tomen decisiones automáticas sin supervisión humana sobre evaluaciones, intervenciones pedagógicas o asignación de recursos (por ejemplo, calificación automática final sin revisión docente).

- **IA condicionada al juicio humano**

El uso de IA estará supeditado a una evaluación que valore su pertinencia pedagógica, ética y formativa. Aún cuando la tecnología lo permita, su aplicación podrá restringirse si el juicio humano determina que no aporta al propósito educativo o vulnera aspectos sensibles de los procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo, algoritmos de recomendación de trayectorias formativas que no consideran variables socioafectivas o éticas).

Este enfoque de intervención graduada está alineado con los marcos internacionales de UNESCO, que advierten sobre los riesgos de automatizar procesos sin comprender sus fundamentos ni sus sesgos.

3.4. Cuándo y por qué aplicar la IA en procesos educativos

La IA puede aportar valor significativo en múltiples áreas del sistema educativo siempre que su implementación responda a una necesidad concreta, tenga una finalidad pedagógica clara y respete los principios éticos establecidos. **Ámbitos de aplicación recomendados:**

- **Evaluación educativa**

Automatización de correcciones de consignas objetivas, generación de retroalimentación adaptativa, identificación de patrones de respuesta.
Condición: el criterio profesional docente sigue siendo irremplazable para evaluaciones formativas.

- **Personalización de trayectorias**

Adaptación de contenidos, tiempos o desafíos según ritmo y estilo de aprendizaje del estudiante.
Condición: supervisión docente activa para evitar el reforzamiento de desigualdades y/o sesgos.

- **Gestión institucional**

Optimización de tareas administrativas, análisis predictivo de ausentismo, alertas tempranas.
Condición: proteger la privacidad de datos personales y evitar usos punitivos o estigmatizantes.

- **Desarrollo profesional docente**

Sugerencias automáticas de recursos, creación de materiales, revisión de prácticas con IA generativa.
Condición: evaluar la calidad, el origen y posibles sesgos de las recomendaciones.

Para orientar esta implementación en los distintos niveles educativos, el documento [«IA en la escuela: guía para un uso crítico»](#) detalla recomendaciones específicas por nivel, modalidad y asignatura, asegurando que la integración de la IA sea pedagógicamente pertinente, ética y contextualizada.

3.5. Interacción y comunicación con actores clave del sistema educativo

Una gobernanza efectiva de la IA requiere no solo decisiones técnicas, sino

también **procesos participativos y transparentes** que involucren a toda la comunidad educativa en la toma de decisiones.

Estrategias de interacción recomendadas:

- **Con las escuelas**
 - » Canales de comunicación regulares para informar sobre nuevas herramientas, políticas y protocolos
 - » Consultas institucionales antes de implementaciones a gran escala
 - » Espacios para compartir experiencias y co-crear criterios de uso pedagógico
- **Con las familias**
 - » Comunicación transparente sobre el uso de tecnologías en el ámbito educativo, incluyendo sus fines, el tratamiento de los datos personales y los derechos de los usuarios
 - » Manuales o guías de uso amigables para el hogar
 - » Instancias de participación en la reflexión sobre los impactos tecnológicos
- **Con estudiantes**
 - » Formación en ciudadanía digital crítica e implicación en procesos de co-diseño.
 - » Encuestas y consultas sobre experiencias de uso.
 - » Difusión de los principios éticos y derechos digitales adaptados por edad.

Estas interacciones deben consolidar una cultura institucional de transparencia, resguardo de derechos y corresponsabilidad en el uso de la IA.

4. Implementación y usos recientes de la IA en el sistema educativo de la Ciudad

En línea con los desafíos que plantea la inteligencia artificial en el ámbito educativo y con una mirada estratégica hacia el futuro, la Gerencia Operativa de Educación Digital (GOED) desarrolla una agenda integral de acciones orientadas a acompañar a docentes, directivos y estudiantes en la incorporación reflexiva, creativa, ética y pedagógica de estas tecnologías.

Se impulsan iniciativas que combinan formación docente, acompañamiento territorial, producción de contenidos, investigación y elaboración de marcos orientadores. Estas acciones buscan promover una apropiación significativa de la IA en las escuelas, fortaleciendo el rol de la comunidad educativa frente a los

nuevos escenarios tecnológicos.

A continuación, se detallan los principales ejes de trabajo desarrollados para fomentar una integración ética, segura y pedagógicamente pertinente de la IA en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

4.1 Laboratorio de Innovación (HUB)

En agosto de 2024 se creó el **Laboratorio de Innovación (HUB)**, una iniciativa clave orientada a impulsar la incorporación crítica y creativa de nuevas tecnologías en el sistema educativo. El HUB se constituye como un **ecosistema colaborativo** que articula a diversos actores del ámbito educativo y tecnológico, con el objetivo de generar un entorno propicio para la **experimentación, el intercambio de saberes y la innovación pedagógica**.

Su propósito principal es **investigar, diseñar y testear soluciones digitales** —incluidos dispositivos y tecnologías basadas en IA— que aporten a la mejora de la calidad educativa, respondan a los desafíos actuales del sistema y contribuyan a repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje en clave de futuro.

4.2 IA para acompañar el aprendizaje en Jornada Extendida

Desde el 2024, **21 escuelas primarias** de la Ciudad están implementando una plataforma de **inteligencia artificial** en el marco de **Jornada Extendida**. Se trata de una herramienta educativa basada en algoritmos de inteligencia artificial que brinda experiencias de aprendizaje adaptativas y personalizadas. Analiza en tiempo real las respuestas de los estudiantes y propone actividades ajustadas a su nivel de comprensión, reforzando contenidos, consolidando saberes previos y permitiendo avanzar a un ritmo adecuado.

Desde noviembre de 2024, la plataforma se utiliza en los espacios de Lectura, Escritura y Oralidad (LEO) y Hacer Matemática (HM), mediante guías prácticas diseñadas para estudiantes de 6.º y 7.º grado. Estas guías permiten a los docentes trabajar contenidos clave con el apoyo de la plataforma, que adapta las propuestas en función del recorrido y las necesidades de cada estudiante. El objetivo es potenciar los aprendizajes en Lengua y Matemática, integrando tecnología, contenidos curriculares y personalización de los recorridos.

La iniciativa transforma las aulas en **espacios más dinámicos, interactivos y centrados en los estudiantes**, promoviendo un uso crítico y significativo de la

tecnología para lograr mejoras en los aprendizajes. Además, acompaña a los equipos docentes con estrategias concretas para integrarla en sus prácticas pedagógicas.

4.3 Formación docente continua

A través del [Campus Virtual de Educación Digital](#) se ofrecen propuestas de formación autoasistida dirigidas a supervisores, equipos de conducción, docentes y al equipo de gestión territorial. Durante 2025 se implementaron tres cursos virtuales con puntaje docente orientados específicamente a fortalecer la apropiación pedagógica de la inteligencia artificial:

- **Inteligencia artificial en el aula: un desafío didáctico.** Este curso propone un espacio de formación donde los docentes puedan reflexionar críticamente sobre la irrupción de la IA en los escenarios educativos. Mediante un recorrido autoasistido, invita a repensar las prácticas de enseñanza y a explorar los nuevos desafíos pedagógicos que plantea esta tecnología en el contexto escolar. Esta propuesta se desarrolló en el primer semestre de 2025, con más de 3300 docentes participantes.
- **Desarrollo de proyectos prácticos con aplicaciones IA.** Orientado a docentes que deseen transformar su práctica educativa mediante el diseño e implementación de proyectos basados en IA, se presenta como continuación del curso anterior (aunque no es un requisito excluyente). Esta propuesta combina fundamentos teóricos con espacios de taller, promoviendo la creación de iniciativas que respondan a desafíos concretos del aula, fomentando la creatividad, el pensamiento crítico y la innovación pedagógica.
- **IA en la gestión educativa.** Este curso brinda a supervisores y equipos directivos de instituciones educativas de gestión estatal y privada, un espacio de formación autoasistida para potenciar su rol en la gestión escolar. Integra herramientas digitales e inteligencia artificial de manera crítica, ética y estratégica, con foco en el análisis, la planificación y el acompañamiento pedagógico. A lo largo de la propuesta, los participantes podrán desarrollar habilidades para formular prompts efectivos, aplicar recursos digitales como Google Workspace y aplicaciones con IA para organizar y optimizar la tarea de gestión, diseñar documentos y materiales institucionales de forma colaborativa y construir un portafolio digital de herramientas útiles para acompañar a los equipos escolares.

Además, durante el mismo año se desarrollaron **siete encuentros de formación sincrónica** en el marco del ciclo *Gemini Academy*, una propuesta impulsada por la Ciudad de Buenos Aires en alianza con *Google for Education*. Participaron más de **5000 docentes de gestión estatal y privada**, quienes abordaron contenidos fundamentales sobre inteligencia artificial y su aplicación práctica en el aula. Esta formación buscó no solo familiarizar a los equipos docentes con herramientas concretas, sino también fortalecer una mirada crítica, ética y pedagógica sobre el uso de la IA en la educación. La amplia participación evidenció el interés y la necesidad de acompañamiento profesional frente a los desafíos que plantea la integración de nuevas tecnologías en la práctica cotidiana.

En este mismo camino, la Ciudad de Buenos Aires es la primera de Latinoamérica en ofrecer la certificación oficial *Google Gemini Educator*, una acreditación internacional desarrollada por Google para validar los conocimientos y habilidades en inteligencia artificial aplicada a la educación. El Ministerio de Educación pone a disposición de los docentes de todos los niveles y modalidades la posibilidad de rendir, de manera gratuita y virtual, este examen compuesto por 37 preguntas de opción múltiple y con una duración máxima de dos horas.

La evaluación se organiza en tres áreas clave: fundamentos de IA generativa, para comprender cómo funcionan estas tecnologías; aplicación práctica, orientada a la creación de materiales y la personalización del aprendizaje; y uso responsable, que aborda la ética, la privacidad, los sesgos y el pensamiento crítico en el trabajo con estudiantes.

4.4 IA en la escuela: guía para un uso crítico. Uso e implementación de la inteligencia artificial en el sistema educativo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Frente al uso creciente de herramientas basadas en IA en entornos escolares, el Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires impulsó la elaboración del ya citado documento [«IA en la escuela: guía para un uso crítico»](#). Este material estratégico tiene como objetivo orientar a los equipos de conducción y docentes en la integración planificada, pedagógica, ética y segura de estas tecnologías, resguardando los derechos de estudiantes y docentes y asegurando su utilización con sentido educativo.

La guía se enmarca en los compromisos asumidos por el Ministerio de Educación a través del convenio de colaboración celebrado con la Unidad Especializada en Litigios Complejos del Ministerio Público Fiscal, destinado a promover la

protección, prevención y concientización en materia de clonación de voz y rostro de niñas, niños y adolescentes. Asimismo, responde a los lineamientos del **Plan de alfabetización ED** correspondiente a la Gerencia Operativa de Educación Digital y del **Plan Estratégico Buenos Aires Aprende**, como parte de una política pública que prioriza el desarrollo de competencias digitales con foco en el uso responsable de las tecnologías emergentes.

Concebido como un documento dinámico y en construcción permanente, la guía será revisada y actualizada de forma periódica en función del avance tecnológico y de las realidades y necesidades de las comunidades educativas. Lejos de presentarse como una normativa cerrada, se propone como una guía flexible que acompañe a las escuelas en el proceso de incorporación reflexiva, creativa y ética de la inteligencia artificial, con foco en el bienestar y el desarrollo integral de los estudiantes.

Entre sus lineamientos principales, se promueve la conformación de equipos institucionales de referentes pedagógicos y tecnológicos que fortalezcan la implementación progresiva de estrategias de integración de IA. La transformación educativa que implica el uso de esta tecnología se entiende como un proceso colectivo, sostenido y situado, que requiere la participación activa de toda la comunidad educativa frente a los desafíos pedagógicos, éticos, tecnológicos y pedagógicos del presente.

El documento [«IA en la escuela: guía para un uso crítico»](#), enmarcado en este modelo de gobernanza, no solo funciona como un conjunto de reglas que orienten el uso responsable de estas tecnologías, sino que también **impulsa un cambio de paradigma** en el que los estudiantes, docentes y comunidades educativas estén habilitados para **crear, cuestionar y transformar** las tecnologías que atraviesan la vida escolar para mejorar el desarrollo integral de los estudiantes.

En este sentido, **la gobernanza de la inteligencia artificial no será una estructura externa o impuesta**, sino que se consolidará como una **alianza dinámica entre las tecnologías inteligentes y nuestras comunidades educativas**, promoviendo el desarrollo de una ciudadanía digital activa, ética y reflexiva.

4.5 Comisión de trabajo sobre IA

En el marco de las acciones impulsadas por la Gerencia Operativa de Educación Digital, en 2024 se conformó una comisión de trabajo sobre inteligencia artificial integrada por asesores y facilitadores pedagógicos digitales, pertenecientes al equipo de Gestión Territorial de dicha Gerencia. Esta comisión tiene como propósito central acompañar los procesos de implementación pedagógica de la IA en las escuelas, mediante la producción de contenidos específicos, la elaboración de propuestas de formación docente y el diseño de recursos didácticos que promuevan un uso reflexivo y creativo de estas tecnologías.

Asimismo, se dedica al monitoreo e investigación de tendencias emergentes y experiencias innovadoras en el campo de la IA aplicada a la educación, con el fin de enriquecer las políticas y estrategias pedagógicas.

Por último, tiene como objetivo acompañar y asesorar a otras áreas del Ministerio de Educación en la implementación de proyectos o políticas públicas relacionadas con esta temática.

Entre las principales acciones llevadas a cabo se destacan:

- La organización del evento «**IA en la Educación**», destinado a supervisores y equipos de conducción.
- Organización de **experiencias inmersivas** para explorar cómo la IA puede transformar nuestra forma de enseñar y aprender.
- El relevamiento de aprendizajes y usos concretos de la IA en las escuelas, a través de **entrevistas y registro de experiencias** de asesores y facilitadores pedagógicos digitales.

4.6 Acciones en las escuelas

Desde la Gerencia Operativa de Educación Digital, el trabajo en territorio se desarrolla a través del equipo de Gestión Territorial, conformado por asesores y facilitadores pedagógicos digitales (APyFPD), quienes acompañan a las escuelas en el proceso de integración de la Educación Digital en las prácticas pedagógicas.

En este marco, se impulsan proyectos específicos vinculados con la inteligencia artificial, promoviendo su incorporación en las planificaciones docentes de manera transversal, situada y contextualizada. Los FPD y AP trabajan de forma colaborativa con los equipos escolares, brindando asesoramiento, acompañamiento y recursos para el diseño e implementación de propuestas

didácticas que integren el uso de herramientas de IA, tanto en el aula como en proyectos institucionales.

Esta línea de acción busca fortalecer el desarrollo de competencias digitales docentes y promover una alfabetización crítica en IA desde una perspectiva pedagógica y formativa.

La Ciudad de Buenos Aires se convirtió en la primera jurisdicción de América Latina en incorporar *Google Gemini* para estudiantes de escuelas secundarias de gestión estatal. Con acceso gratuito a través de cuentas institucionales, la herramienta permite a miles de jóvenes explorar aprendizajes más autónomos, creativos y críticos en un entorno seguro, con filtros de contenido y resguardo de datos personales. Esta política reafirma el compromiso de integrar tecnologías emergentes de manera pedagógica, ética y equitativa, consolidando a la Ciudad como referente regional en innovación educativa.

5. Glosario

Agencia pedagógica: capacidad de docentes y estudiantes de tomar decisiones autónomas sobre el uso de la IA.

Arquitectura institucional ágil: organización flexible que actualiza políticas y protocolos de IA en plazos cortos.

Capacidad instalada: conocimientos y prácticas que permanecen en la institución luego de un proceso de acompañamiento.

Ciudadanía digital crítica: capacidad de reflexionar y actuar de forma ética frente a las tecnologías digitales.

Gobernanza de la IA aplicada a la educación: conjunto de políticas y procesos que regulan el uso de la inteligencia artificial en el sistema educativo.

Humanocentrismo: principio que pone a las personas en el centro del uso de IA, priorizando vínculos humanos y juicio profesional.

Interoperabilidad de datos: capacidad de distintos sistemas de comunicarse entre sí sin duplicar información.

Pacing problem (problema de desfasaje): concepto que describe la dificultad de que las políticas públicas acompañen el ritmo acelerado de la innovación tecnológica. En educación, implica actualizar lineamientos y protocolos de IA con frecuencia para no quedar obsoletos.

Pensamiento Computacional: habilidad para resolver problemas mediante lógica, algoritmos y abstracción.

Plan Estratégico Buenos Aires Aprende: política pública de la Ciudad que integra acciones de alfabetización digital, IA y transformación educativa.

Proporcionalidad y enfoque de riesgos: principio que ajusta los niveles de control de acuerdo al impacto potencial de la IA.

Protección de datos y privacidad: resguardo de la información personal de estudiantes mediante normas claras y sistemas seguros.

Rendición de cuentas: responsabilidad clara sobre los efectos y resultados del uso de la IA.

Supervisión humana: validación y control de las decisiones tomadas con apoyo de IA por parte de personas.

Transparencia algorítmica: posibilidad de comprender cómo funciona un algoritmo y qué criterios utiliza.

Trazabilidad de IA educativa: posibilita seguir y documentar todo el ciclo de vida de un sistema de inteligencia artificial aplicado en contextos educativos (desde los datos de origen, los procesos de entrenamiento y las decisiones que toma, hasta los resultados que impactan en la enseñanza y el aprendizaje). Su objetivo es garantizar transparencia, responsabilidad y mejora continua, ofreciendo evidencias que permitan evaluar el uso ético y pedagógico de la tecnología.

6. Bibliografía

Gerencia Operativa de Educación Digital, Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires (2024). *Plan de alfabetización ED 2024-2027.*

https://drive.google.com/file/d/1psydgGRiUfbG_jSfJHNfTAtm1-OVNohc/view

Gerencia Operativa de Educación Digital, Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires (2025). *IA en la escuela: guía para un uso crítico.*

https://drive.google.com/file/d/1kZRQDnBzVFVU_hbdVgtqZt7lbL-89Kou/view

Government of Singapore (2020). *Model Artificial Intelligence Governance Framework (Second Edition).* Infocomm Media Development Authority (IMDA).

<https://www.pdpc.gov.sg/-/media/Files/PDPC/PDF-Files/Resource-for-Organisation/AI/SGModelAIGovFramework2.pdf>

UNESCO. (3 de septiembre de 2024) Actualización 20 de enero 2025. *What you need to know about UNESCO's new AI competency frameworks for students and teachers.*

<https://www.unesco.org/en/articles/what-you-need-know-about-unescos-new-ai-competency-frameworks-students-and-teachers>

UNESCO. (2025, 28 mayo). *AI competency framework for teachers.*

<https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>

UNESCO. (2025, 28 mayo). *AI competency framework for students.*

<https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>

World Bank Group. 2024. *Global Trends in AI Governance: Evolving Country Approaches.* <http://hdl.handle.net/10986/42500> License: CC BY-NC 3.0 IGO.

<https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/a570d81a-0b48-4cac-a3d9-73dff48a8f1a>

