



AI@MEDIATORS

Inteligencia artificial y herramientas educativas digitales para la prevención del ciberacoso



Co-funded by
the European Union



Universidad de Alicante



Índice

1	3
1.1.	3
1.2.	3
2	4
2.1.	4
2.2.	5
2.3.	6
3	7
3.1.	8
3.2.	8
3.3.	8
4	1
5	1
6	2



1 Esquema de evaluación de la IA en la educación, presentación de tareas y metodología

1.1. Introducción y objetivo general

En el panorama digital actual, caracterizado por una integración tecnológica omnipresente, **el uso responsable de la inteligencia artificial (IA) en el sector educativo se perfila como una cuestión fundamental** a la hora de comprender las oportunidades que ofrece, pero también de prestar la atención necesaria a los riesgos asociados.

El **proyecto AI@Mediator**, cuyo objetivo es explorar la posibilidad de abordar los problemas relacionados con el ciberacoso mediante la implementación de un chatbot basado en la inteligencia artificial, **se sitúa en el centro de esta compleja cuestión**. Como miembros del consorcio AI@Mediator, tenemos la responsabilidad no solo de contribuir al debate, sino también de proporcionar herramientas y metodologías útiles que puedan servir de apoyo a quienes se hayan incorporado más tarde a esta reflexión y a este camino hacia la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito de la educación, en particular cuando se trabaja con un colectivo vulnerable como es el de los menores. En el marco de esta ambiciosa iniciativa, el desarrollo de un esquema de evaluación minucioso para la IA en la educación reviste una importancia especial. **Este documento recoge nuestra perspectiva y sirve de guía** para ayudar a los lectores a comprender si las herramientas o prácticas de IA que están adoptando, o que están considerando adoptar, cumplen, por un lado, los requisitos mínimos para su implementación con éxito y, por otro, si se ajustan a los más altos estándares éticos en materia de privacidad y valores de la UE.

1.2. Objetivos específicos

El **esquema de evaluación tiene como objetivo proporcionar una referencia fundamental para facilitar la valoración fundamentada y la integración ética de las tecnologías de IA en los contextos educativos**. Al definir parámetros claros para el uso ético de la IA, el esquema contribuye al objetivo general del proyecto de crear un entorno en línea seguro y fomentar la resiliencia digital entre diversos grupos destinatarios. Además, el esquema se erige como un potente instrumento para impulsar la misión del proyecto de capacitar a los educadores para combatir eficazmente el ciberacoso. **Al proporcionar directrices exhaustivas y marcos de evaluación, el esquema dota a los agentes del ámbito educativo de las herramientas necesarias para abordar de forma proactiva los casos de ciberacoso y fomentar una cultura de inclusión y ciudadanía digital en los ecosistemas educativos**.

- **Proponer una estrategia de evaluación para analizar la dimensión teórica de las tecnologías de IA en el ámbito educativo**, haciendo especial hincapié en la privacidad de los datos, las consideraciones éticas y la consonancia con los valores y las políticas de la Unión Europea. Este enfoque está estratégicamente posicionado para proporcionar un marco que permita evaluar el despliegue responsable de la IA, lo que encaja a la perfección con los objetivos generales del proyecto AI@Mediator. De hecho, no debe subestimarse la importancia general de este documento para el éxito del proyecto.
- **Establecer un conjunto de criterios de evaluación para medir el impacto de las herramientas y metodologías de IA implantadas, de acuerdo con los tres criterios de capacidad, utilidad y adopción**. Este enfoque tiene como objetivo contribuir a comprender si el enfoque implantado

es el más adecuado en términos de coste de oportunidad, requisitos, necesidades del grupo destinatario, marco de referencia y entorno social y cultural. De hecho, una herramienta o metodología prometedora puede acabar fracasando en su implementación si la elección no se realiza teniendo en cuenta los requisitos y necesidades específicos del grupo destinatario al que va dirigida.

2 Evaluación de la dimensión ética

Este análisis exhaustivo profundiza en los riesgos y oportunidades asociados a tres dimensiones: la privacidad de los datos, la ética y las recomendaciones de la UE. Esta actividad tiene como objetivo destacar su papel fundamental en la implementación satisfactoria de las iniciativas de IA, especialmente en el ámbito de la prevención del ciberacoso. Al examinar la interacción entre la privacidad de los datos, la ética y los valores de la UE, las instituciones educativas pueden señalar eficazmente los riesgos, aplicar medidas de mitigación y fomentar una cultura de uso responsable de la IA. Este análisis sirve de marco fundamental para orientar la toma de decisiones estratégicas y garantizar que las mejores prácticas de IA seleccionadas por AI@Mediators se ajusten a los principios éticos, los requisitos normativos y los valores sociales del ecosistema educativo.

En este sentido, es importante tener en cuenta que cualquier evaluación ética puede verse afectada por sesgos personales o culturales, lo que puede dar lugar a conclusiones parcialmente inadecuadas. Por lo tanto, para que una evaluación ética resulte significativa, debe estar debidamente detallada, contextualizada y comentada, y cualquier análisis debe actualizarse y revisarse periódicamente de acuerdo con la evolución de la situación y las necesidades.

A continuación se presenta el marco de evaluación sugerido.

2.1. Protección de datos

- **Principales riesgos:** Uno de los principales riesgos asociados a la privacidad de los datos y a la IA es la posibilidad de que se produzca un acceso no autorizado, un intercambio involuntario o una filtración de información sensible, lo que podría dar lugar a violaciones de la confidencialidad e incluso a la exposición personal de los menores. Unas medidas de protección de datos inadecuadas y la falta de conocimientos generales sobre el tratamiento de datos podrían dar lugar a situaciones alarmantes, que pongan en peligro los derechos de privacidad de los alumnos y el personal docente e incluso afecten a su vida cotidiana. Además, una gestión inadecuada de los datos podría infringir requisitos normativos como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) u otras leyes nacionales relacionadas, lo que expondría a las instituciones educativas a repercusiones legales y económicas.
- **Medidas de mitigación:**
 - Aplicar medidas sólidas de protección de datos: Las instituciones educativas deben establecer protocolos rigurosos para la recogida, el almacenamiento y el tratamiento de datos con el fin de salvaguardar la privacidad de los alumnos. Esto incluye el cifrado, los controles de acceso y auditorías de seguridad periódicas para evitar el acceso no autorizado y las filtraciones.
 - Obtener el consentimiento informado: Antes de recopilar cualquier dato de los alumnos, las instituciones deben obtener el consentimiento explícito de los alumnos o de sus tutores, detallando la finalidad y el alcance del uso de los datos. La transparencia en las prácticas de tratamiento de datos fomenta la confianza y permite a las personas tomar decisiones informadas sobre su privacidad.



- Reducir al mínimo la conservación de datos: Para mitigar el riesgo de exposición de los datos, las instituciones deben adoptar una política de conservación mínima de datos, conservándolos únicamente durante el tiempo necesario para cumplir los objetivos educativos. Deben implementarse protocolos periódicos de purga y eliminación de datos para eliminar la información obsoleta o innecesaria.
- **Preguntas de investigación sugeridas:**
 - ¿Cómo se recopilan, almacenan y procesan los datos de los alumnos en el marco de la herramienta o práctica educativa basada en la IA?
 - ¿Existen medidas de seguridad adecuadas para proteger los datos de los alumnos frente al acceso no autorizado o las filtraciones?
 - ¿Se obtiene el consentimiento explícito de los alumnos o de sus tutores antes de recopilar y utilizar sus datos?
 - ¿Qué procedimientos se han establecido para la conservación y la eliminación de datos con el fin de minimizar el riesgo de exposición de los mismos?
 - ¿Cómo garantiza la herramienta o práctica de IA la anonimización de los datos y la protección de la privacidad a lo largo de todo su ciclo de vida?

2.2. Ética

- **Principales riesgos:** Desde el punto de vista ético, el uso de la IA en la educación suscita importantes preocupaciones en materia de equidad, transparencia y rendición de cuentas. Los algoritmos de IA pueden presentar sesgos o generar resultados discriminatorios, lo que perpetúa las desigualdades y refuerza las dinámicas de poder existentes (temas muy delicados si se relacionan con las dinámicas de acoso escolar). Además, la opacidad de los procesos de toma de decisiones de la IA puede erosionar la confianza y socavar la capacidad de acción humana, especialmente en ámbitos sensibles como la evaluación y el apoyo a los alumnos. Las consideraciones éticas se extienden también a cuestiones de consentimiento, autonomía y la posibilidad de que la IA vulnere los derechos y libertades individuales. Para mitigar estos riesgos es necesario adoptar directrices y normas éticas que den prioridad a la equidad, la transparencia y los principios de diseño centrados en el ser humano en el desarrollo y la implantación de la IA.
- **Medidas de mitigación:**
 - Realizar evaluaciones de sesgos: Antes de implementar sistemas de IA, las instituciones educativas deben llevar a cabo evaluaciones exhaustivas para identificar y mitigar los sesgos en los algoritmos y las fuentes de datos. Esto puede implicar auditar los datos de entrenamiento, realizar pruebas para detectar impactos desiguales e implementar estrategias de mitigación de sesgos para garantizar resultados justos y equitativos.
 - Mejorar la transparencia: Las instituciones deben dar prioridad a la transparencia en los procesos de toma de decisiones basados en la IA, proporcionando explicaciones claras sobre el funcionamiento de los algoritmos y los factores que influyen en sus resultados. Los sistemas de IA transparentes permiten a las partes interesadas comprender y cuestionar las decisiones, lo que fomenta la rendición de cuentas y la confianza.
 - Crear comités de revisión ética: Las instituciones educativas deberían crear comités de revisión interdisciplinarios encargados de evaluar las implicaciones éticas de las iniciativas relacionadas con la IA. Estos comités pueden ofrecer orientación sobre dilemas éticos, evaluar las aplicaciones de IA propuestas y garantizar el cumplimiento de las normas y regulaciones éticas.
- **Preguntas de investigación sugeridas:**

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni el SEPIE se hacen responsables de los mismos.

N.º de proyecto: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

- ¿Cómo aborda la herramienta o práctica educativa basada en la IA los posibles sesgos en sus algoritmos y fuentes de datos?
- ¿Existe transparencia en cuanto a los procesos de toma de decisiones de la herramienta de IA, incluidos los factores que influyen en sus resultados?
- ¿Existen mecanismos para garantizar la equidad, la rendición de cuentas y la supervisión humana en la toma de decisiones basada en la IA?
- ¿De qué manera promueve la herramienta o práctica de IA principios éticos como la autonomía, el respeto a los derechos individuales y la no discriminación?
- ¿Se ha sometido la herramienta de IA a una revisión o evaluación ética para valorar su cumplimiento de las normas y directrices éticas?

2.3. Recomendaciones de la UE

- **Principales riesgos:** Desde la perspectiva de las recomendaciones de la UE, el uso de la IA en la educación debe ajustarse a los marcos normativos y las directrices políticas establecidas por la Unión Europea. Las recomendaciones de la UE hacen hincapié en la importancia de respetar los derechos y valores fundamentales, entre ellos la protección de datos, la privacidad y la no discriminación, pero también aspectos más específicos y técnicos relacionados con la futura Ley de IA, cuya entrada en vigor está prevista para 2024. En general, se espera que las instituciones educativas cumplan normativas como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y se adhieran a los principios éticos esbozados en documentos como las Directrices éticas para una IA fiable. Es fundamental tener en cuenta que este esfuerzo debe considerarse continuo, ya que el marco de la UE para la regulación de la IA está evolucionando rápidamente. El incumplimiento de estas normas puede dar lugar a infracciones legales, daños a la reputación y pérdida de confianza entre las partes interesadas. Por lo tanto, las partes interesadas del ámbito educativo deben dar prioridad a las recomendaciones de la UE e integrarlas en sus marcos de gobernanza de la IA para garantizar un uso responsable y ético de la IA en la educación.
- **Medidas de mitigación:**
 - Cumplir el RGPD: Las instituciones educativas deben garantizar el cumplimiento del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y otras leyes pertinentes en materia de protección de datos. Esto incluye la aplicación de medidas como la anonimización de datos, las evaluaciones de impacto sobre la privacidad y los procedimientos para gestionar las violaciones de datos de conformidad con los requisitos del RGPD.
 - Seguir las Directrices éticas europeas sobre IA: Las instituciones deben ajustar sus prácticas en materia de IA a las Directrices éticas europeas sobre IA, que establecen los principios éticos y las recomendaciones para el desarrollo y la implantación de la IA. Al adherirse a estas directrices, las instituciones demuestran su compromiso con una gobernanza ética de la IA y su coherencia con los valores de la UE.
 - Llevar a cabo actividades continuas de formación y sensibilización: Los agentes del ámbito educativo deben invertir en programas de formación e iniciativas de sensibilización para garantizar que tanto el personal como los alumnos estén informados sobre sus derechos y responsabilidades en relación con el uso de la IA. Al fomentar una cultura de concienciación ética y cumplimiento normativo, las

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni el SEPIE se hacen responsables de los mismos.

N.º de proyecto: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

instituciones pueden respetar las recomendaciones de la UE y promover un uso responsable de la IA en la educación.

- **Preguntas de investigación sugeridas:**

- ¿Cumple la herramienta o práctica educativa basada en la IA con la normativa pertinente en materia de protección de datos, como el RGPD?
- ¿Existe una alineación con las Directrices Europeas sobre Ética de la IA en el desarrollo y la implantación de la herramienta o práctica de IA?
- ¿Existen medidas para garantizar los derechos y valores fundamentales recogidos en las recomendaciones de la UE, entre ellos la protección de datos, la privacidad y la no discriminación?
- ¿De qué manera la herramienta o práctica de IA demuestra responsabilidad y transparencia de conformidad con los requisitos normativos de la UE?
- ¿Ha llevado a cabo la institución iniciativas continuas de formación y sensibilización para garantizar el cumplimiento de las recomendaciones de la UE y promover un uso responsable de la IA?

3 Evaluación de la dimensión del impacto

En el ámbito cada vez más amplio de las soluciones basadas en la inteligencia artificial, la integración de esta tecnología se ha revelado como una herramienta y una estrategia prometedoras para mejorar el bienestar y la seguridad de los alumnos, especialmente a la hora de abordar el problema generalizado del ciberacoso. A medida que las instituciones educativas tratan de aprovechar las herramientas de IA para crear entornos en línea más seguros y promover experiencias de aprendizaje positivas, **resulta imprescindible evaluar la eficacia, el impacto potencial y las implicaciones éticas de estas tecnologías**. Con este fin, el esquema de evaluación define un marco estructurado que comprende **tres componentes clave: capacidad, utilidad y adopción**.

Esta división refleja la naturaleza multifacética de la evaluación de las tecnologías de IA en entornos éticamente sensibles. **Cada componente constituye un indicador distinto, aunque interrelacionado, a la hora de evaluar la implementación ética y la eficacia práctica de las herramientas de IA en el marco educativo**.

Al delimitar estos componentes, el esquema de evaluación proporciona un marco integral para valorar el uso ético y el impacto práctico de las tecnologías de IA en la educación. Este enfoque estructurado permite a los agentes del ámbito educativo evaluar de forma sistemática las capacidades técnicas, la utilidad práctica y las consideraciones éticas asociadas al despliegue de la IA, fomentando así una toma de decisiones informada y una integración responsable de las herramientas de IA en los ecosistemas educativos.

3.1. Capacidad

El componente de capacidad del esquema de evaluación se centra en **valorar la eficacia técnica de los sistemas de IA implantados en entornos educativos**. Esto implica evaluar la capacidad de la IA para detectar y abordar de forma eficaz los casos de ciberacoso. Entre los factores clave que se analizan se encuentran la precisión, la fiabilidad y el rendimiento general de los algoritmos de IA a la hora de identificar y mitigar los incidentes de ciberacoso. **Esta evaluación garantiza que los sistemas de IA cuenten con las capacidades técnicas necesarias para funcionar de manera eficaz** como herramientas destinadas a promover la seguridad y el bienestar en línea entre los alumnos.

Además, **el componente de capacidad examina la compatibilidad de los sistemas de IA con la infraestructura y las plataformas educativas existentes**. Esto implica evaluar si las tecnologías de IA pueden integrarse a la perfección en el ecosistema digital del centro educativo y complementarlo. Las consideraciones de compatibilidad abarcan aspectos como la interoperabilidad de los datos, la escalabilidad del sistema y la facilidad de implementación. **Al evaluar la compatibilidad técnica de los sistemas de IA, las instituciones educativas pueden garantizar una integración fluida y un uso óptimo** de estas tecnologías dentro de sus marcos existentes.

3.2. Utilidad

El componente de utilidad del esquema de evaluación **analiza la utilidad práctica de las aplicaciones de IA en contextos educativos**. Esta evaluación se centra en **valorar los beneficios y resultados tangibles derivados de la implantación de herramientas de IA**, especialmente en el ámbito de la prevención del ciberacoso y el bienestar de los alumnos. Un aspecto fundamental de esta evaluación es analizar la eficacia con la que las aplicaciones de IA contribuyen a reducir los casos de ciberacoso y a fomentar un entorno en línea más seguro para los alumnos.

Además de la prevención del ciberacoso, **el componente de utilidad también analiza en profundidad los efectos educativos más amplios que facilitan las tecnologías de IA**. Esto incluye evaluar su eficacia a la hora de ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas, potenciar la participación de los alumnos y mejorar el rendimiento académico. Al evaluar la utilidad de las aplicaciones de IA más allá de la prevención del ciberacoso, los agentes del ámbito educativo pueden obtener información sobre los beneficios globales y los posibles inconvenientes de integrar la IA en las prácticas educativas.

3.3. Adopción

El componente de adopción del esquema de evaluación se centra en **evaluar en qué medida se adoptan e integran las tecnologías de IA en las prácticas educativas**. Esta evaluación analiza el nivel de aceptación y utilización de las herramientas de IA por parte de los docentes, los alumnos y otras partes interesadas de la comunidad escolar. **Su objetivo es determinar el grado de adopción de las tecnologías de IA y los factores que influyen en su implantación en los entornos educativos**.

Además, **el componente de adopción mide también la adecuación a los valores de la UE, las normas éticas y los marcos normativos que rigen la privacidad y la protección de datos**. Esto implica evaluar si las aplicaciones de IA se ajustan a los principios de equidad, transparencia y rendición de cuentas en su implementación y uso. Al evaluar la adopción de las tecnologías de IA en el contexto de las

consideraciones éticas y normativas, las instituciones educativas pueden garantizar una integración responsable y sostenible de estas tecnologías en sus prácticas.

4 Actividades de evaluación

DIMENSIÓN TEÓRICA			
Criterios de evaluación del cumplimiento de la privacidad de los datos			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento
Evaluación de los requisitos mínimos en materia de protección de datos	Esta actividad consiste en llevar a cabo una evaluación exhaustiva de la herramienta o práctica educativa basada en la inteligencia artificial para garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos de protección de datos. Incluye la evaluación de las prácticas de recogida, almacenamiento y tratamiento de datos, así como de las medidas de seguridad implementadas para proteger los datos de los alumnos.	Un informe exhaustivo que describa el estado actual de la protección de datos en la herramienta o práctica de IA, destacando los aspectos que cumplen con los requisitos y las posibles deficiencias o riesgos.	• Porcentaje de requisitos de privacidad de datos que cumple la herramienta o práctica de IA de acuerdo con los estándares de protección más exigentes. • Número de riesgos o vulnerabilidades de privacidad de datos identificados. • Estado de aplicación de las medidas recomendadas para subsanar las deficiencias en materia de protección de datos.

Criterios de evaluación del cumplimiento ético			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento
Identificación y comprensión de los posibles elementos de riesgo ético	Esta actividad consiste en identificar y analizar los posibles riesgos éticos asociados al uso de la IA en entornos educativos. Incluye la identificación de posibles sesgos, discriminación, falta de transparencia u otras cuestiones éticas inherentes a las herramientas o prácticas educativas basadas en la IA.	Un informe exhaustivo de evaluación de riesgos éticos en el que se destaquen los posibles dilemas éticos, sesgos y riesgos asociados a la herramienta o práctica de IA, junto con recomendaciones sobre estrategias de mitigación.	- Número de riesgos o preocupaciones éticas identificados. - Clasificación de la gravedad de los riesgos éticos identificados. - Estado de aplicación de las estrategias de mitigación recomendadas.
Criterios de evaluación de la Recomendación de la UE			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento
Comparación entre las soluciones implementadas y las últimas	Esta actividad consiste en comparar las características y funcionalidades de las soluciones de IA implantadas en entornos educativos con las últimas recomendaciones políticas de la Unión Europea (UE). Incluye la	Un informe de análisis comparativo que destaque el grado de conformidad entre las soluciones de IA implementadas y las últimas recomendaciones políticas de la UE,	- Porcentaje de conformidad con las recomendaciones políticas de la UE. - Identificación de los ámbitos en los que las soluciones

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni el SEPIE se hacen responsables de los mismos.

N.º de proyecto: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

recomendaciones políticas de la UE	evaluación de la conformidad con la normativa, las directrices y los principios éticos de la UE.	identificando los ámbitos en los que se cumple la normativa y aquellos en los que podría mejorarse.	implementadas se desvían de las recomendaciones de la UE. Estado de aplicación de las recomendaciones para mejorar la alineación con las políticas de la UE.
---	--	---	---

DIMENSIÓN DE IMPACTO			
Criterios de evaluación de la capacidad			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento
Evaluación técnica de los sistemas de IA	Realizar una evaluación técnica exhaustiva de los sistemas de inteligencia artificial implantados en entornos educativos. Esto incluye evaluar los algoritmos, los índices de precisión y los indicadores de rendimiento de las herramientas de inteligencia artificial a la hora de detectar y abordar los incidentes de ciberacoso.	Informe de observación en el que se describan las capacidades técnicas y las limitaciones de los sistemas de IA, incluyendo recomendaciones de mejora.	- Índice de precisión de los algoritmos de IA en la detección de incidentes de ciberacoso. - Métricas de rendimiento, como las tasas de falsos positivos y falsos negativos. - Compatibilidad con la infraestructura y las

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni el SEPIE se hacen responsables de los mismos.

N.º de proyecto: 2023-1-ES01-KA220-SCH-000160237

			plataformas educativas existentes.
Criterios de evaluación de la utilidad			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento
Evaluación del impacto de las aplicaciones de IA	Evaluar la utilidad práctica y el impacto de las aplicaciones de IA en contextos educativos. Esto implica evaluar su eficacia a la hora de promover el bienestar de los alumnos, reducir los casos de ciberacoso y mejorar los resultados educativos.	Informe de evaluación en el que se destaquen los beneficios y resultados tangibles derivados de la implantación de herramientas de IA, junto con recomendaciones para optimizar su utilidad.	• Reducción de los casos de ciberacoso tras la implementación de aplicaciones de IA. • Mejora del bienestar y la seguridad de los alumnos. • Mejora del rendimiento académico y de la implicación.
Criterios de evaluación de la adopción			
Actividad	Descripción	Resultado esperado	Indicadores clave de rendimiento

Encuesta de percepción de las partes interesadas	Realizar encuestas a docentes, alumnos y otras partes interesadas para evaluar sus percepciones y su aceptación de las tecnologías de IA en el ámbito educativo. Esto incluye evaluar las actitudes hacia la adopción de la IA, identificar los obstáculos para su implementación y recabar opiniones sobre su facilidad de uso.	Informe de análisis de la encuesta que resuma las percepciones de las partes interesadas y las recomendaciones para promover la adopción de tecnologías de IA	• Nivel de aceptación y disposición a adoptar tecnologías de IA entre el personal docente y el alumnado. • Número de obstáculos clave identificados para la adopción y la implementación. • Comentarios sobre la facilidad de uso y la experiencia del usuario con las aplicaciones de IA.
---	---	--	--

5 Conclusión y exención de responsabilidad

En conclusión, el Esquema de evaluación de la IA en la educación, presentado en este documento, constituye un marco fundamental para evaluar los aspectos éticos, de privacidad y de cumplimiento normativo de las herramientas y prácticas educativas basadas en la IA. **A pesar de su relevancia, este documento presenta algunas limitaciones que el lector debe tener en cuenta.**

Si bien el Esquema de evaluación de la IA en la educación pretende ofrecer un marco integral, es fundamental reconocer la complejidad y la diversidad inherentes al panorama educativo. Conscientes de que ningún esquema por sí solo puede abarcar por completo todos los matices, se anima a las instituciones a adoptar un enfoque flexible. Deben adaptar e integrar las actividades de evaluación sugeridas para que se ajusten a sus contextos particulares, a sus culturas institucionales y a las necesidades específicas de sus diversos grupos destinatarios. De este modo, las instituciones pueden garantizar que el proceso de evaluación siga siendo pertinente, significativo y eficaz dentro de sus entornos educativos concretos.

Las consideraciones éticas constituyen el núcleo de cualquier esquema de evaluación, dada la naturaleza intrínsecamente cualitativa de los dilemas éticos. En el ámbito de la IA en la educación, el análisis ético exige un examen meticuloso que tenga en cuenta los posibles sesgos, los matices culturales y la evolución de las sensibilidades de la sociedad. Requiere una exploración exhaustiva de las implicaciones éticas inherentes al diseño, la implementación y la utilización de las tecnologías de IA en los entornos educativos. Mediante una reflexión ética profunda y meditada, las instituciones pueden orientarse en un terreno ético complejo, defender los principios de justicia y equidad, y promover prácticas de toma de decisiones éticas que den prioridad al bienestar y a los derechos de todas las partes implicadas.

La evaluación de impacto descrita en este esquema está diseñada para orientar a las instituciones hacia implementaciones rentables, teniendo en cuenta las limitaciones de recursos a las que suelen enfrentarse los entornos educativos. Sin embargo, las instituciones con capacidad para destinar recursos adicionales tienen ante sí oportunidades de innovación y experimentación. Al invertir en tecnologías de IA y prácticas educativas, estas instituciones pueden explorar enfoques novedosos, poner a prueba soluciones innovadoras y ser pioneras en nuevas metodologías que tienen el potencial de mejorar significativamente el panorama educativo. Mediante una inversión estratégica y una asignación prudente de recursos, las instituciones pueden abrir nuevas posibilidades, impulsar un cambio positivo y fomentar una cultura de innovación en el ámbito de la IA en la educación.

Es fundamental tener en cuenta que este documento constituye un primer paso en el proceso en curso del proyecto AI@Mediators. Dado que tanto el panorama tecnológico como el normativo siguen evolucionando rápidamente, se insta a las partes interesadas a mantenerse informadas y al tanto de los avances del proyecto. Además, se anima a las partes interesadas a consultar otros resultados más recientes del proyecto, que pueden ofrecer perspectivas más matizadas, orientaciones actualizadas y metodologías perfeccionadas. Al mantenerse comprometidas y receptivas ante las nuevas tendencias y novedades, las partes interesadas pueden garantizar que sus enfoques respecto a la IA en la educación sigan siendo pertinentes, eficaces y éticamente sólidos, contribuyendo en última instancia al avance de las prácticas educativas y al bienestar de los alumnos de todo el mundo.

6 Referencias

- Chan, C. K. Y. (2023). Un marco integral de formación en políticas de IA para la enseñanza y el aprendizaje universitarios. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-023-00408-3>
- JISC (2022) La IA en la educación superior. Resumen de la situación actual. Consultado en <https://repository.jisc.ac.uk/8783/1/ai-in-tertiary-education-report-june-2022.pdf>
- Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocaranza-Prado, I. y Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de Psicodidáctica*, 28(2), 93-103. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>
- UNESCO (2023). ChatGPT y la inteligencia artificial en la educación superior. Consultado en https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2023/04/ChatGPT-and-Artificial-Intelligence-in-higher-education-Quick-Start-guide_EN_FINAL.pdf
- UNESCO (2023). Orientaciones sobre la IA generativa en la educación y la investigación. Consultado en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A. y De Haan, J. (2017). La relación entre las competencias del siglo XXI y las competencias digitales: una revisión sistemática de la literatura. *Computers in human behavior*, 72, 577-588. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>
- Hinduja, S., y Patchin, J. W. (2015). Prevención y respuesta al ciberacoso: perspectivas de los expertos. Routledge. https://www.researchgate.net/publication/345269061_Patchin_J_W_Hinduja_S_Cyberbullying_Prevention_and_Response_Expert_Perspectives_New_York_Routledge_2012_204_pages
- Smith, P. K. y Steffgen, G. (eds.). (2013). El ciberacoso a través de los nuevos medios: conclusiones de una red internacional. Psychology Press. <https://psycnet.apa.org/record/2013-37310-000>
- Cénat, J. M., Hébert, M., Blais, M., Lavoie, F., Guerrier, M. y Derivois, D. (2014). Ciberacoso, malestar psicológico y autoestima entre los jóvenes de los centros educativos de Quebec. *Journal of affective disorders*, 169, 7-9. https://www.researchgate.net/publication/264084590_Cyberbullying_psychological_distress_and_self-esteem_among_youth_in_Quebec_Schools
- Juvonen, J., y Gross, E. F. (eds.). (2008). ¿Se amplían los límites del recinto escolar? — Experiencias de acoso en el ciberespacio. *Journal of School Health*, 78(9), 496-505. https://www.researchgate.net/publication/23252828_Extending_the_School_Grounds-Bullying_Experiences_in_Cyberspace
- Patchin, J. W. y Hinduja, S. (2011). Prevención y respuesta al ciberacoso: perspectivas de los expertos. Routledge. <https://www.routledge.com/Cyberbullying-Prevention-and-Response-Expert-Perspectives/Patchin-Hinduja/p/book/9780415892377>
- Belsey, B. (2004). Ciberacoso: una amenaza emergente para la generación «siempre conectada». Conferencia sobre ciberacoso, 2-3. <https://billbelsey.com/?p=1827>
- Spears, B., Slee, P., Owens, L. y Johnson, B. (2009). Detrás de las cámaras y las pantallas: reflexiones sobre la dimensión humana del acoso encubierto y el ciberacoso. *Social Inclusion*, 35-47. https://www.researchgate.net/publication/232459474_Behind_the_Scenes_and_Screens_In_sights_into_the_Human_Dimension_of_Covert_and_Cyberbullying