



Dilema ético de los docentes dominicanos al usar la IA

Miledis Teresa **Tavarez** Marzan
Universidad Autónoma de Santo Domingo
República Dominicana
miledyst@gmail.com
Danitza Soledad **Mirabal** Aybar
Universidad Autónoma de Santo Domingo
República Dominicana
danitzamirabal920@gmail.com

Resumen

En los últimos años se experimentó una disrupción con el uso masivo de la tecnología en todos los aspectos, que reorientó el estilo de vida y de trabajo de los seres humanos. Desde el año 2023 entró en funcionamiento el CHAGPT, una Inteligencia Artificial de plataforma conversacional, que vino a acompañar diversos procesos produciendo una eclosión de aplicaciones innovadoras y planteándose discusiones éticas para su utilización. El sector educativo no quedó exento de ese proceso, las empresas desarrolladoras de software han creado diferentes aplicaciones de IA, no obstante, todas sus bondades, tanto la UNESCO (2022) como la ONU (2022) plantean a los Estados miembros recomendaciones éticas para regular su uso. Docentes y Gestores sienten muchas inquietudes acerca de la integración y el uso de la IA en sus centros educativos. Esta Investigación busca analizar cuáles son los dilemas éticos que enfrentan los Docentes al usarla en sus procesos educativos.

Palabras clave: Dilema Ético; Formación Docente; Innovación Educativa; Inteligencia Artificial; Tecnología.

Definición y relevancia del problema

Como investigadoras y formadoras de docentes del área de Matemática, se ha venido trabajando sobre la IA con el objeto de conocer las opiniones de los Docentes dominicanos sobre ellas y sus temores acerca de la utilización en su área. Desde el año 2023 se inició una

investigación exploratoria con Docentes dominicanos del área de Matemática y luego se extendió a otras áreas, debido a lo novedoso del tema y de las inquietudes encontradas.

Ante los primeros hallazgos se encontró que los Docentes querían conocer más sobre la IA, sus herramientas y solicitaban formación permanente y guiada, así como mejores condiciones tecnológicas y estructurales para los Centros Educativos. Además, se notó que tenían dudas de como integrarlas para que sus estudiantes pudiesen aprender ya que tienen algunas incertidumbres en relación a las tareas, los aprendizajes, las evaluaciones y los datos escolares frente a muchos delincuentes cibernéticos.

El Docente de cualquier área del conocimiento al usar la inteligencia artificial (IA) puede presentar diversos dilemas éticos, los cuales surgen de la necesidad de equilibrar los beneficios potenciales de la IA con las preocupaciones sobre la equidad, la privacidad, la autonomía, el papel del Docente en el Proceso Educativo, así como el rol de los estudiantes frente al proceso de aprender solo y el manejo de los conocimientos de la humanidad.

El campo de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Matemática está experimentando un crecimiento exponencial, especialmente con la disrupción de herramientas como ChatGPT a partir de 2023. El estado del arte actual se centra en cómo la IA puede transformar la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas, buscando personalizar, mejorar la eficiencia y la calidad de la experiencia educativa (Gemini, 2025).

Frente a esas dudas se elaboró la siguiente pregunta para esta investigación ¿cuáles son los dilemas éticos de los Docentes frente al uso de la IA en sus procesos educativos?, esto debido a que los Docentes se muestran positivos a integrar la IA, pero al desconocer sus alcances y manejo no están dispuestos a correr riesgos en sus procesos de enseñanza. De ahí que el objetivo general de la presente investigación es analizar cuáles son los dilemas éticos de los Docentes dominicanos frente al uso de la IA en sus procesos educativos con el fin de aportar en las estrategias dominicanas para el uso de la IA conforme a las recomendaciones de la UNESCO.

Referencial teórico

La Inteligencia Artificial se ha ido incluyendo en todos los procesos de la vida económica y social de la humanidad, de ahí que hay muchas investigaciones tratando de definir su actuación y sus consecuencias, desde sus inicios hasta la fecha actual en la que nos enfrentamos a una IA generativa. Se sabe que hay muchas ventajas en su utilización como herramientas de apoyo a las acciones humanas, pero ante la posibilidad de sustituir al ser humano en muchos oficios tradicionales se han creado alertas.

La Inteligencia Artificial (IA), como campo formal, surgió en la Conferencia de Dartmouth en 1956, donde John McCarthy acuñó el término y reunió a figuras clave como Marvin Minsky, Allen Newell y Herbert Simón. Estos pioneros exploraron la posibilidad de crear máquinas capaces de simular la inteligencia humana, abarcando el razonamiento, el aprendizaje y la resolución de problemas. Aunque las raíces conceptuales se remontan a pensadores como Alan Turing y su famoso "Test de Turing" en 1950, que planteaba la pregunta de si una máquina podía pensar, fue en Dartmouth donde se sentaron las bases para que la IA se estableciera como una

disciplina académica, marcando el inicio de un camino lleno de avances y desafíos. (Gemini, 2025).

La Inteligencia Artificial (IA) es una rama de las ciencias de la computación que se dedica al diseño y construcción de sistemas capaces de realizar tareas que, tradicionalmente, requieren inteligencia humana. Sus características principales incluyen la capacidad de aprender de datos (aprendizaje automático), razonar para resolver problemas, percibir su entorno (a través de datos sensoriales), comprender y procesar el lenguaje natural, y actuar de forma autónoma para lograr objetivos. (Gemini, 2025). A muchos les asusta esta posibilidad y se plantea que el factor crítico de la inteligencia humana está en la interpretación de la realidad, mientras que la inteligencia artificial tiene como factor de avance la eficacia y eficiencia en la interpretación de la realidad (Cabanelas, 2019).

La ONU (2022) y la UNESCO (2022) que son organizaciones de alcance mundial han fijado su posición ante la inminente permanencia de la Inteligencia Artificial, la definen como máquinas o sistemas informáticos con capacidades de aprendizaje parecidas al ser humano. En materia educativa, la IA ha tratado de resolver problemas relacionados con: Personalización del Aprendizaje, Evaluación y Retroalimentación Automatizada, Herramientas para el Desarrollo de Habilidades Computacionales, el Pensamiento Crítico, Integración con Metodologías Activas, Generación de Contenido y Ejercicios. Sin embargo, es importante abordar los desafíos y consideraciones éticas para garantizar que la IA se utilice de manera responsable y equitativa (UNESCO, 2025).

Ante el avance de la IA en todos los campos de la sociedad y de sus grandes posibilidades para aprender y dar soluciones sustituyendo al ser humano en algunos casos es necesario abordar el tema ético y sus dilemas. La ética se define como la rama de la filosofía que estudia la moral y el comportamiento humano, mientras que un dilema ético se presenta cuando una persona se enfrenta a una situación en la que debe elegir entre dos o más opciones de comportamiento, y cada una de ellas implica un conflicto entre valores o principios morales (Pombo, 2023).

Una de las recomendaciones de la (UNESCO, 2022) es que considera la ética como una base dinámica para la evaluación y la orientación normativa de las tecnologías de la IA, tomando como referencia la dignidad humana, el bienestar y la prevención de daños y apoyándose en la ética de la ciencia y la tecnología. En ese sentido aborda la ética de la IA como una reflexión normativa sistemática, basada en un marco integral, global, multicultural y evolutivo de valores, principios y acciones interdependientes, que puede guiar a las sociedades a la hora de afrontar de manera responsable los efectos conocidos y desconocidos de las tecnologías de la IA en los seres humanos, las sociedades, el medio ambiente y los ecosistemas, les ofrece una base para aceptar o rechazar las tecnologías de la IA.

El uso inminente y masivo de la IA, ha provocado que organizaciones e investigadores se hayan preocupado por la regulación ética en el uso de la misma. En ese sentido la Dra. Gabriela Ramos, subdirectora General del área de ciencias sociales de la (UNESCO, 2021), señala que:

La tecnología de inteligencia artificial aporta grandes beneficios en muchos ámbitos, pero sin unas barreras éticas corre el riesgo de reproducir los prejuicios y la discriminación del mundo real, alimentar las divisiones y amenazar los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Por otro lado, Flores & García (2023), plantean aunar esfuerzos para la creación y puesta en marcha de un Observatorio Ético de IA en materia de Educación, de base transversal y multidisciplinar, cuyo propósito implique analizar iniciativas relevantes de IA aplicadas a este campo. Además, existe el Observatorio del impacto social y ético de la Inteligencia Artificial OdiselA, fundado en noviembre del 2020, el cual ha creado un documento que se llama Guía de buenas prácticas en el uso de la inteligencia artificial ética (Belloto, 2022).

Siendo el sector educativo el mayor responsable de orientar y formar adecuadamente a los ciudadanos, no debe estar ajeno a los avances tecnológicos (Tomalá, 2023). La IA se utiliza para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que, con su ayuda, los estudiantes pueden aprender de manera personalizada y autónoma, a su ritmo y con el apoyo de un tutor inteligente (Hattie, 2020). Estos aspectos son fundamentales para que los sistemas educativos puedan revolucionar, ya que los Docentes serían acompañados por tutores que organizan actividades para los alumnos que más necesitarían de ese apoyo, creando actividades novedosas y motivantes para el logro de los propósitos educacionales y que luego el docente puede ver como reportes generados por la IA acerca del progreso de cada alumno.

Se reconoce en la Matemática Educativa una herramienta poderosa que nos permite comprender el mundo que nos rodea, resolver problemas y tomar decisiones informadas (Gemini, 2025). Esta área favorece el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y la resolución de problemas mediante otra forma de conocer el universo. Los Docentes tienen el temor de que al usar la IA se pierdan esas posibilidades en sus alumnos por lo que, aunque reconocen sus beneficios tienen dudas y no cree que esta herramienta le favorezca debido a las facilidades que aporta la Inteligencia Artificial que hasta les impide pensar inclusive, según expresan.

La relación entre la docencia en Matemáticas y la Inteligencia Artificial (IA) está transformando la forma en que se enseña y se aprende esta disciplina. La IA tiene el potencial de revolucionar la docencia en Matemáticas, haciendo que el aprendizaje sea más personalizado, interactivo y efectivo (Bravo, 2023). Por todo ello la Formación Docente en Inteligencia Artificial (IA) debe ser integral y práctica, enfocándose no solo en el conocimiento de las herramientas, sino también en el desarrollo de una mentalidad crítica y ética. Los programas deben capacitar a los educadores para comprender los fundamentos de la IA, explorar su potencial pedagógico para personalizar el aprendizaje y automatizar tareas administrativas, y a la vez, saber identificar y mitigar los sesgos algorítmicos y los riesgos éticos. (Gemini, 2025).

En la República Dominicana se están dando pasos importantes hacia la integración de la IA en la Educación Matemática, principalmente a través de la implementación de plataformas adaptativas, el uso de aplicaciones de IA para el aprendizaje personalizado y el desarrollo de una estrategia nacional de IA. Sin embargo, para una adopción más generalizada y exitosa, es fundamental abordar los desafíos relacionados con la infraestructura, la formación docente y la investigación contextualizada. (Gemini, 2025). Se han creado algunas iniciativas privadas y públicas para el uso de IA, se han adaptado algunas aplicaciones y se han creado un marco estratégico para las políticas públicas del uso de la IA. Los retos en el contexto dominicano son los siguientes: Brecha Digital e Infraestructura, Formación Docente, Resistencia al Cambio, Aspectos Éticos y Legales, Investigación y Desarrollo Local.

Metodología

Las investigadoras se plantearon una investigación mixta para poder analizar datos y valoraciones sobre la IA (con enfoques cualitativo y cuantitativo), no experimental, tipo exploratorio y descriptivo para indagar sobre el conocimiento, uso, importancia, inquietudes, dilemas éticos y percepción de los docentes acerca de la Inteligencia Artificial dentro del área de Matemática. Luego se amplió la población y se ha aplicado el instrumento a todos los Docentes que deseen apoyar para identificar los aspectos descritos.

Se utilizó una encuesta mediante un formulario de Google elaborado con 20 preguntas de las cuales 6 fueron cualitativas, 9 fueron cuantitativas y 5 generales. Con indicadores tanto personales como profesionales acerca de la Inteligencia Artificial y sus posibles dilemas éticos.

Hasta ahora se le ha aplicado a una muestra de 78 Docentes de todas las áreas y niveles educativos del país, quedando muy bien representada la Matemática, ya que es una muestra ubicada en eventos educativos del área. Se han analizado las respuestas tanto cualitativas como cuantitativas, usando los métodos de la inducción, deducción, síntesis y análisis, creando tablas propias para explicar los hallazgos de la investigación.

Análisis de resultados

Las investigadoras se sienten muy agradecidas ya que los Docentes de diferentes zonas del país han colaborado con esta investigación, rellenando el formulario enviado, aquí algunos resultados en relación a los dilemas éticos que se están destacando en este trabajo:

Tabla 1

Algunos datos generales sobre los Docentes dominicanos encuestados

Pregunta	Análisis cuantitativo	Análisis cualitativo
Edad de los encuestados	Un 66% están en rango del 30 a 50 años. Un 20% está en el rango de más de 50 años. Solo un 15 % está en el rango de menos de 30 años	La mayoría son docentes maduros que no están muy ligados al tema tecnológico.
Área que enseñan	62% Matemática, 38% otras.	Matemática más representada
Nivel que enseñan los Docentes	Un 81% son de secundaria, un 12% educación superior, Un 7% de primaria	Hay buena representación de los niveles del sistema educativo dominicano.
¿Familiarizados con el concepto de IA?	83% SI, 17% NO.	Han escuchado el tema, pero no hay una gran familiaridad con el concepto en si.
¿Has recibido formación en el uso de la IA?:	82% NO, 18% SI	Podemos ver la poca formación en el tema de IA.
¿Utilizas alguna plataforma de IA en tu práctica docente?	58% NO, 42% SI	Podemos ver que hay dudas en si usan o no esas plataformas, se notan desconocimiento de las IA.
¿Para qué las utilizas?		Planificación, revisión de contenidos, programar actividades interactivas, evaluar, ampliar conocimientos.
¿La IA puede mejorar la calidad de la Educación?	77% SI, 23% NO ESTAN SEGUROS	Podemos ver que si reconocen las ventajas de las IA

¿Utilizas IA para personalizar los aprendizajes de tus alumnos?	55% NO, 30% SI, 15% NO ESTAN SEGUROS	Se nota que hay dudas aun al usar esas herramientas de IA con los alumnos.
¿Cuál es tu nivel de confianza en el uso de la IA en la enseñanza?	80% confiable en cierta medida 14% muy confiado 6% nada confiable	De nuevo vemos el miedo y el dilema de falta de confianza en la IA
Años en servicio	De 1 a 43 años, mayor presencia entre 10 -25 años	Son docentes con experiencia docente no así tecnológica

Fuente: Encuesta aplicada a docentes dominicanos. Elaboración propia.

Análisis de la tabla 1: Se puede concluir que en esta muestra participan docentes maduros que no están muy ligados al tema tecnológico, dicen estar familiarizados con el concepto de IA, pero aun la mayoría no ha sido formada en el uso de la IA. Algunos han usado plataformas, pero generalmente para las labores docentes no tanto para los alumnos. Reconocen las ventajas de la IA pero no están seguros para usarlas por falta de confianza en el sistema.

Tabla 2

Desafíos y miedos al usar la IA

Aspectos negativos	Aspectos positivos	Dilema ético que enfrentan
No conocer las herramientas	Me pedirán más preparación	Dependencia tecnológica
No permiten la criticidad de los estudiantes	Nuevas formas de enseñar	Disponibilidad para todos
Los estudiantes pueden confiar en IA para sus tareas	Leer más para usar IA	Falta de consultas entre pares
Uso de hackers como Docentes	Saber preguntar mejor	Vulnerabilidad de sus datos
Perdida de autonomía	Crear actividades innovadoras	Plagio en sus trabajos
Manejo del conocimiento	Hay muchas informaciones y actividades para enseñar	Falta de Conectividad

Fuente: Encuesta aplicada a docentes dominicanos. Elaboración propia.

Análisis de la tabla 2: Los Docentes plantean que reconocen las ventajas de la IA, pero tienen miedos a esos dilemas que no estarían en sus manos resolver y que pondrían en manos de ciberataques sus procesos docentes.

Tabla 3

Sugerencias para usar la IA de forma segura y responsable

Formación que desean tener	Situaciones y dilemas docentes
Cursos y talleres permanentes	Que se aplique de forma correcta y con responsabilidad.
Talleres y cursos sobre el uso	No sustituir la educación tradicional totalmente por IA, sino que sea integrado.
Capacidad para conocer un trabajo correcto y la detección de trabajos con usos inadecuado por parte de los alumnos.	El desarrollo de la inteligencia artificial va muy rápido y hasta un poco de miedo da por el uso negativo que se le podría dar.
Competencias tecnológicas avanzadas	Reconocen es útil, aunque no se puede depender en lo absoluto de la IA.

Como conseguir plataformas confiables para los centros educativos	Moderación, creen que no hay fórmula mágica para promover el aprendizaje
Conocer y aplicar el reglamento ético sobre IA	Aplicar evaluaciones para saber dónde apoyar más el uso de la IA
Recursos para evaluar y organizar el PEA	Cuidar la privacidad de los usuarios

Fuente: Encuesta aplicada a docentes dominicanos. Elaboración propia.

Análisis de la tabla 3: Se puede ver de nuevo que reconocen tener falta de formación e incluso capacidades necesarias para conocer y aplicar la IA, pero entienden que hay muchos riesgos al usarlas.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, existe la necesidad de que el sector educación se integre al proceso innovador que las nuevas tecnologías están impulsando, existen Docentes que investigan y hacen importantes aportes al cambio educativo, que alertan de los riesgos que se puedan generar del mal uso de la IA hacia las comunidades.

La enseñanza de la Matemática es muy importante, porque sirve para fomentar el desarrollo del pensamiento, para entender y conocer los cambios experimentados por la sociedad, así como transformar el desarrollo de la misma.

En el avance de la tecnología IA, los informáticos y desarrolladores han sido primordiales, pero, dadas las posibilidades y amplitud de su campo de acción, es necesario que estén sujetos a las regulaciones existentes y por construir.

El debate ético y las regulaciones requeridas en el uso de la IA, mas que tecnológico es de corte social, ya que afecta el accionar de la humanidad en sentido amplio.

Los Docentes dominicanos reconocen las ventajas de incursionar en las innovaciones para enseñar y que sus estudiantes tengan más posibilidades para aprender. Saben que la IA podría ayudarlos en sus planificaciones, manejo de contenidos y procedimientos más novedosos y por ello entienden que deberán ser capacitados de forma permanente para poder lograr su integración efectiva.

Los Docentes tienen sus dudas de que al integrar la IA a la Escuela hayan grandes cambios porque tendrá obstáculos debido a los problemas estructurales de los Centros Educativos, falta de conocimientos de docentes y gestores, falta de conectividad constante en los centros y hogares de los alumnos.

Además, plantearon que como no comprenden el sistema interno de la IA, temen por la seguridad de los datos, el manejo de la evaluación de los alumnos, la realidad de los aprendizajes, la realidad de los informes de cada alumno al personalizar los aprendizajes, la permanencia del sistema en los centros con dificultades de seguridad y sugieren que se mantenga la educación tradicional y se vaya integrando poco a poco la IA.

Se puede concluir que los dilemas manifestados por los Docentes dominicanos le impiden comprender y aplicar la IA en sus procesos áulicos ya que plantean una serie de dificultades como: desconfianza, temor, poco dominio tecnológico, sesgos algorítmicos en aplicaciones, brecha digital, infraestructuras inadecuadas, posible dependencia tecnológica, uso del plagio académico, hackeo de datos, resistencia al cambio, entre otras percepciones que sobre la IA tienen y les impide confiar en sus bondades para apoyar los aprendizajes de sus alumnos.

Referencias

- Carrillo, J., Climent, N., Contreras, L.C., & Muñoz-Catalán, M.C. (2013). Determining specialised knowledge for mathematics teaching. En B. Ubuz, C. Haser & M.A. Mariotti (Eds.). *Actas del CERME 8* (pp. 2985-2994). Middle East Technical University, CERME.
- Belloto Gómez, J. M. (2022). Guía de buenas prácticas en el uso de la inteligencia artificial ética. *OdiseIA. Observatorio del Impacto Social y Ético de la Inteligencia Artificial*, PricewaterhouseCoopers, S.L.
- Bravo Tejeda, F. (2023). *10 mejores herramientas de IA de matemáticas (apps y software)*. Ecommercenews.pe. Recuperado de <https://www.ecommercenews.pe/marketing-digital/2023/ia-de-matematicas.html/>
- Cabanelas Omil, José. Inteligencia artificial ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? *Mercados y Negocios*, núm. 40, 2019 Universidad de Guadalajara, México.
- Drnas de Clément, Z. (2022). Inteligencia artificial en el Derecho Internacional, Naciones Unidas y Unión Europea. *Revista Estudios Jurídicos*. Segunda Época, 22, e7524. <https://doi.org/10.17561/rej.n22.7524>
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47.
- García Briceño, B. (2023). 20 principales empresas de inteligencia artificial en el mundo. *Transformation Digital. Ecommerce New*.
- Gemini. (2025). *Plataforma de IA conversacional*. Google.com.
- Hattie, J. (2020). *Aprendizaje visible: retroalimentación*. Routledge.
- Pombo, C. (2023). ¿Cómo integrar a la inteligencia artificial en la educación de manera responsable? *BID Educación*. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/educacion/es/inteligencia-artificial-educacion/>
- Ramos, G. (2021). La IA necesita una brújula ética: Entrevista con Gabriela Ramos. *El País* <https://elpais.com/internacional/2022-03-15/la-ia-necesita-una-brujula-etica.html>
- UNESCO. (2022) *Recomendación sobre la ética de la IA*. Francia.
- UNESCO. (2025) Conferencia “IA en América Latina y el Caribe: retos, estrategias y gobernanza para el desarrollo de la región”, Santiago de Chile, OREALC. <https://www.unesco.org/es/articles/una-inteligencia-artificial-etica-e-inclusiva-en-america-latina-y-el-caribe-la-unesco-presenta-su?hub=32618>