
La evaluación educativa en la era de la inteligencia artificial generativa: Retos, transformaciones y perspectivas éticas

Educational assessment in the era of generative artificial intelligence: Challenges, transformations, and ethical perspectives

**María Elena Zepeda Hurtado, Araceli Álvarez Nieto,
Lourdes Rocío Ramírez Palacios**

Instituto Politécnico Nacional, México

Resumen

La inteligencia artificial generativa ha transformado profundamente el sistema educativo contemporáneo, modificando las prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación en todos los niveles. Esta investigación presenta un análisis integral sobre los principales desafíos, transformaciones y perspectivas éticas que acompañan la incorporación de la inteligencia artificial en la evaluación educativa. A partir de un enfoque teórico y analítico, se identifican las oportunidades de personalización del aprendizaje, retroalimentación automatizada y evaluación continua, así como los riesgos vinculados a la dependencia tecnológica, la privacidad de los datos y la equidad digital. Los resultados evidencian que el uso ético de la inteligencia artificial puede contribuir al fortalecimiento de una educación más inclusiva, flexible y centrada en el estudiante, siempre que se mantenga un equilibrio entre innovación y humanismo pedagógico. Se concluye que el futuro de la evaluación educativa demanda marcos normativos, formación docente y estrategias de alfabetización digital crítica que garanticen su implementación responsable.

Palabras clave: Evaluación educativa, inteligencia artificial generativa, ética digital, aprendizaje adaptativo, innovación pedagógica, equidad educativa.

Suggested citation:

Zepeda Hurtado, M.E., Álvarez Nieto, A., Ramírez Palacios, L.R. (2025). La evaluación educativa en la era de la inteligencia artificial generativa: Retos, transformaciones y perspectivas éticas. In E. Actis Di Pasquale (Ed.), *Artificial Intelligence & Innovation Series: Vol. 1. Artificial intelligence in education: applications, proposals and challenges* (pp. 64-73). Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/ad2530558>

Abstract

Generative artificial intelligence has profoundly transformed the contemporary education system, modifying teaching, learning, and assessment practices at all levels. This research presents a comprehensive analysis of the main challenges, transformations, and ethical perspectives that accompany the incorporation of artificial intelligence in educational assessment. Using a theoretical and analytical approach, it identifies opportunities for personalized learning, automated feedback, and continuous assessment, as well as the risks associated with technological dependence, data privacy, and digital equity. The results demonstrate that the ethical use of artificial intelligence can contribute to strengthening a more inclusive, flexible, and student-centered education, provided that a balance is maintained between innovation and pedagogical humanism. It concludes that the future of educational assessment demands regulatory frameworks, teacher training, and critical digital literacy strategies that guarantee its responsible implementation.

Keywords: Educational assessment, generative artificial intelligence, digital ethics, adaptive learning, pedagogical innovation, educational equity.

Introducción

El término "Inteligencia Artificial (IA)" según los autores Izquierdo, Piza, Cadena y Pérez (2025):

[...] fue acuñado en 1956 por John McCarthy en la que se considera la primera conferencia sobre ella (Dartmouth College, Hanover, Nuevo Hampshire, Estados Unidos), pero ya en la actualidad la industria informática apuesta a que todas las organizaciones incorporen esta tecnología, impactando la sociedad y planteando nuevos dilemas. (p. 8)

Más allá de una definición, lo cierto es que los avances tecnológicos nos han demostrado que: "las máquinas pueden aprender a resolver, desde problemas sencillos hasta otros relativamente más complejos a través de métodos basados en matemática, principalmente utilizando teoría de probabilidades y estadística". (Caiafa & Lew, 2020, p.5). El avance de la inteligencia artificial ha transformado los paradigmas del conocimiento, colocando a la educación en una encrucijada entre la innovación tecnológica y la preservación de los valores humanos, y revolucionando múltiples sectores.

En lo que se refiere a la educación, la IA se encuentra en el centro de esta transformación por el uso de herramientas por parte de estudiantes y profesores, que apoyan la planeación y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, creando contenidos nuevos y adaptativos, y provocando profundas implicaciones en la forma de evaluar el aprendizaje.

La educación se enfrenta a un cambio estructural en los modos de enseñar, aprender y evaluar. La evaluación educativa, tradicionalmente centrada en la medición de resultados, ahora debe reconfigurarse como un proceso dinámico, interactivo y mediado por algoritmos capaces de analizar datos, ofrecer retroalimentación inmediata y diseñar experiencias personalizadas. Sin embargo, esta revolución digital también genera dilemas éticos, sociales y pedagógicos que requieren ser comprendidos en toda su complejidad.

La irrupción de la IA en las aulas implica repensar la función docente, el sentido de la evaluación y la autenticidad del aprendizaje. La IA conceptualiza de forma diferente la noción misma de enseñanza al posibilitar que el aprendizaje se adapte a las necesidades, ritmos y estilos de cada estudiante.

A medida que las instituciones educativas optan por el uso de herramientas de IAG, se plantean cuestiones y acciones que repercuten directamente en la conceptualización, las metodologías, las estrategias y la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dado que la IA generativa tiene implicaciones en el ámbito educativo, uno de los retos inmediatos es preparar a los estudiantes para los cambios constantes y avanzados en la tecnología que impregnan la vida cotidiana, así como en dos vertientes principales. La primera de ellas, sería en el uso de dispositivos móviles en el aula, las plataformas y la educación a distancia. La segunda vertiente sería en los retos éticos, como la privacidad, la brecha digital y la igualdad de acceso.

A partir de todo esto, se hace hincapié en la capacidad de la IA para personalizar el aprendizaje y ofrecer retroalimentación instantánea que puede cambiar radicalmente la evaluación educativa. Sin embargo, se plantean retos importantes que deben abordarse. Por esta razón, el presente capítulo propone analizar los retos y beneficios de la IA generativa en la evaluación educativa, así como las futuras líneas de investigación que podrían surgir en este campo.

Retos de la evaluación ante la IA

Uno de los retos más evidentes consiste en evitar que la dependencia tecnológica conduzca a la disminución del pensamiento crítico y la autonomía del estudiante. La inmediatez con la que la IA genera respuestas puede transformar la evaluación en un ejercicio mecánico si no se diseñan estrategias centradas en el razonamiento y la reflexión genuina. De acuerdo con Arellano, González, Morante, y Ramos (2024): “La cuestión de la formación adecuada para el desarrollo personal y las limitaciones de la infraestructura tecnológica son cuestiones cruciales que las universidades deben abordar para maximizar el potencial de las TIC y la IA” (p.11). Además, la consideración ética en la implementación de la IA es esencial para garantizar que el uso de estas tecnologías respete la privacidad y los derechos de los estudiantes. A esta cuestión se suma otro conflicto: el de garantizar la autenticidad del aprendizaje, es decir, diferenciar entre lo que produjo el estudiante y lo que proviene de una herramienta digital, especialmente ante modelos capaces de imitar trabajos escritos y resolver tareas complejas. Entonces hay que reflexionar sobre lo que expresan Arruti y Paños (2025):

[...] se trata de orientar la acción educativa hacia un aprendizaje integrado, profundo, fiable, sobre la base de experiencia desafiantes, auténticas, y constructivistas, para lo cual, es preciso innovar los diferentes elementos curriculares a las competencias requeridas en el siglo XXI y virtualizarlos (p.107)

Otro reto relevante está vinculado a la inequidad digital. No todas las escuelas o estudiantes cuentan con dispositivos, conectividad o formación para interactuar críticamente con la IA. Esto genera riesgos de exclusión educativa, pues la evaluación apoyada en herramientas inteligentes puede beneficiar exclusivamente a quienes tienen acceso a infraestructura tecnológica.

También se presenta otro desafío en torno a la capacitación docente. La IA demanda nuevas competencias profesionales: comprender el funcionamiento básico de los algoritmos, interpretar resultados automatizados y diseñar evaluaciones que integren tecnología sin sustituir el juicio pedagógico. Muchos docentes carecen de estos conocimientos, lo que puede provocar un uso superficial o inapropiado de la IA, e incluso, aumentar la desigualdad pedagógica entre instituciones. Considerando las palabras de Mora (2025):

[...] para que la IA sea efectiva en la evaluación educativa, es fundamental una implementación contextualizada, acompañada de formación docente especializada, auditorías éticas periódicas y el desarrollo de modelos mixtos IA-docente” (p.11) por otra parte, confirma Torrico(2025) “la cultura ética en el manejo de datos debe ser un componente integral de la formación docente, para que los profesores puedan ser defensores de los derechos de los estudiantes en el contexto digital. (p. 11)

A estos retos se suma el riesgo de sesgos algorítmicos, ya que la IA se alimenta de grandes cantidades de datos que, si contienen patrones de discriminación o criterios no representativos, pueden reproducir desigualdades en las evaluaciones. Esto obliga a analizar continuamente cómo se generan y aplican los resultados que producen los sistemas inteligentes, además de verificar el aprendizaje auténtico. Ávila *et al.* (2025) manifiestan que: “hay que evitar una dependencia excesiva del uso de esta tecnología como asistentes a las tareas que realiza el alumnado para resolver problemas, lo cual afectaría el desarrollo de competencias y habilidades claves como el pensamiento crítico. (p. 14)

Transformaciones en los procesos de evaluación educativa

Una de las transformaciones educativas para la evaluación es la posibilidad de personalizar los procesos mediante diagnósticos continuos y adaptativos. Los sistemas inteligentes detectan patrones de desempeño y ajustan actividades según el ritmo, necesidades y estilo de aprendizaje de cada estudiante, lo que permite una evaluación formativa más precisa.

La IA también ha modificado la retroalimentación tradicional. Por la capacidad de análisis que tiene, puede ofrecer comentarios inmediatos, detallados y basados en datos, lo que agiliza la comprensión de errores y orienta acciones de mejora de manera oportuna.

Otra transformación relevante se refleja en la diversificación de instrumentos evaluativos. La IA facilita simulaciones, entornos virtuales y actividades interactivas que permiten evaluar competencias complejas como resolución de problemas, creatividad o toma de decisiones.

Además, la IA impulsa una transición de la evaluación centrada en productos a una evaluación centrada en procesos. Es “una nueva era donde la evaluación se convierte en una herramienta de apoyo, un guía digital que impulsa el aprendizaje significativo” (Ramos *et al.*, 2023, p. 5669). El análisis de trayectorias, rutas de aprendizaje y patrones de interacción ofrece información más rica que una sola evidencia final, lo que permite comprender mejor el progreso estudiantil y orientar la toma de decisiones educativas.

Perspectivas éticas en el uso de la IA para la evaluación

La dimensión ética constituye el punto más álgido respecto al empleo de la IA. Uno de los principales puntos es la protección de los datos personales. La evaluación con IA requiere recopilar grandes volúmenes de información sobre los estudiantes: hábitos, desempeño, interacciones y preferencias. Sin mecanismos claros de regulación, esta información puede ser mal utilizada o quedar expuesta a riesgos de seguridad. Afirma Torrico (2025) que:

[...] la personalización impulsada por la IA debe equilibrarse con la consideración de la privacidad del estudiante y la seguridad de los datos. La recopilación de datos personales y académicos debe estar sujeta a regulaciones que garanticen la protección de los derechos de los estudiantes. Ya que de esta manera se podrá aprovechar al máximo el potencial de la IA en la educación, creando un entorno que no solo sea innovador y efectivo, sino también respetuoso y equitativo. (p.6)

La transparencia algorítmica es otra perspectiva ética fundamental. Para que un sistema sea confiable, tanto docentes como estudiantes deben saber cómo se generan los resultados y bajo qué criterios se evalúa. Sin embargo, en estudios realizados se demuestra que: “los profesores hacen hincapié en la necesidad de un enfoque ético y responsable en el uso de la IA, y en la importancia de las evaluaciones orales para que los estudiantes demuestren lo que han aprendido.” (Gilbert Delgado *et al.*, 2023, p.12)

También es crucial reflexionar sobre el desempeño de los algoritmos. La IA no debe perpetuar sesgos de género, origen social, aptitudes cognitivas o estilos de comunicación. La evaluación ética requiere revisiones constantes y marcos normativos que garanticen decisiones objetivas y equitativas: “la evaluación ética es aquella que respeta la diversidad, empodera a los estudiantes y fomenta la justicia educativa.” (Ramos *et al.*, 2023, p. 5669)

Finalmente, la ética educativa exige preservar el carácter humano de la evaluación. La IA no puede sustituir la empatía, la intuición y el criterio pedagógico que caracterizan la labor docente. Su papel debe ser el de una herramienta de apoyo que permita mejorar los procesos evaluativos sin desplazar la interacción interpersonal que sostiene el aprendizaje significativo.

Objetivo

Analizar los retos, transformaciones y perspectivas éticas que plantea la incorporación de la inteligencia artificial generativa en los procesos de evaluación del sistema educativo en su conjunto, destacando su impacto en las prácticas pedagógicas, la equidad, la formación docente y el desarrollo integral del estudiantado.

Metodología

El presente estudio se elaboró a partir de un análisis documental y comparativo sobre investigaciones actuales acerca del uso de la inteligencia artificial generativa en contextos educativos. Se integraron enfoques pedagógicos, tecnológicos y éticos, con el propósito de construir una visión holística sobre su aplicación en la evaluación.

El método analítico-sintético permitió organizar la información en tres grandes ejes: transformación pedagógica, desafíos éticos y perspectivas o proyección futura. La investigación enfatiza un enfoque interdisciplinario, articulando teorías de la evaluación educativa, la ética tecnológica y la pedagogía crítica.

Resultados

Desde la perspectiva pedagógica, la inteligencia artificial ha modificado las dinámicas tradicionales de la evaluación. En la educación básica, las plataformas inteligentes posibilitan la detección temprana de dificultades de aprendizaje y el diseño de intervenciones personalizadas. En el nivel medio superior, los sistemas adaptativos ajustan las actividades de acuerdo con el ritmo de progreso del estudiante, fomentando el aprendizaje autónomo y la autorregulación. En la educación superior, las herramientas de inteligencia artificial permiten procesar grandes volúmenes de información y ofrecer retroalimentación en tiempo real, lo que agiliza la toma de decisiones docentes y favorece una evaluación continua.

No obstante, la dependencia tecnológica también plantea riesgos. La automatización de la retroalimentación puede reducir la interacción humana y debilitar el vínculo pedagógico, mientras que el exceso de confianza en los algoritmos puede generar evaluaciones sesgadas o poco contextualizadas. A ello se suman los dilemas éticos relacionados con el uso de datos personales, la transparencia de los procesos y la equidad en el acceso a los recursos digitales.

Se propone una evaluación formativa asistida por inteligencia artificial, en la que los algoritmos funcionen como herramientas complementarias y no como sustitutos del juicio humano. Este modelo se basa en la cooperación entre docentes y sistemas digitales para construir procesos de aprendizaje personalizados, transparentes y sostenibles. Zabala, Soler, González, y Castillo (2025) expresan que la IA en la educación:

[...] debe integrar la responsabilidad de contribuir a la formación íntegra y de un sujeto crítico, empático y comprometido con el entorno. Además, el análisis ha proporcionado información sobre que la integración exitosa de la IA necesita estrategias contextuales y colaborativas donde los docentes no sean relegados, sino que estén en el centro del cambio (p. 768)

Los hallazgos del estudio revelan que la inteligencia artificial generativa tiene un potencial significativo para fortalecer la evaluación educativa si se aplica con criterio ético y pedagógico. Entre los principales resultados destacan que:

- La evaluación se transforma en un proceso continuo, flexible y adaptativo, en el que la retroalimentación se convierte en una herramienta inmediata de aprendizaje.
- Se promueve una mayor personalización del proceso educativo, reconociendo los ritmos y estilos individuales del estudiante.
- Se optimiza el tiempo docente al automatizar tareas rutinarias, permitiendo que el profesorado se concentre en la mediación pedagógica y el acompañamiento emocional.
- Se identifican riesgos relacionados con la dependencia tecnológica, la pérdida de autonomía y el debilitamiento del pensamiento crítico.
- Se reafirma la necesidad de marcos normativos y políticas públicas que regulen el uso ético de la inteligencia artificial en la educación.

Además de lo anterior es importante destacar que el análisis realizado se refiere a una concepción de la evaluación como una construcción social, política y cultural. Esto implica reconocer las diferencias personales, académicas y estructurales que pueden verse agravadas por la incorporación acrítica de las tecnologías, como la brecha digital, la falta de infraestructura, las barreras lingüísticas y los sesgos algorítmicos. Por lo tanto, el texto pone principal atención en garantizar una evaluación con un enfoque inclusivo, que tenga en cuenta la diversidad cultural, lingüística, cognitiva y territorial de los estudiantes.

Del mismo modo se destaca especialmente la dimensión ética de la evaluación basada en la IA. La generación automatizada de contenidos, la recopilación masiva de datos y el uso de modelos plantean una serie de dilemas que no pueden ignorarse. La privacidad de los datos de los estudiantes, el consentimiento informado, la propiedad intelectual, el plagio automatizado, la transparencia algorítmica y la rendición de cuentas son aspectos que requieren un enfoque normativo. Por lo tanto, se considera esencial contar con marcos normativos sólidos, participativos y actualizados que orienten el uso responsable, justo y seguro de la IA en contextos de evaluación.

No menos importante es la consideración del enfoque humanístico en la evaluación educativa con IA. Si bien la tecnología puede optimizar los procesos, ampliar las oportunidades y facilitar las intervenciones tempranas, no sustituye al juicio ético, la empatía, la mediación afectiva y la dimensión relacional del proceso educativo, como los plantean García *et al.* (2025): “los docentes están preocupados por lo que parece ser la creciente automatización de la educación: la deshumanización del acto educativo, su papel reducido a meros facilitadores de herramientas tecnológicas y las tareas pedagógicas se automatizan “ (p.767). Por lo tanto, la evaluación con IA debe servir al desarrollo integral

de los estudiantes, promoviendo no sólo conocimientos y habilidades técnicas, sino también las competencias socioemocionales, éticas y cívicas. Esto requiere articular la IA con metodologías centradas en el estudiante, como el aprendizaje basado en proyectos, el pensamiento crítico, el aprendizaje colaborativo y la solución de problemas, donde la evaluación se convierte en una oportunidad para desarrollar la autonomía.

Conclusiones

La IA generativa está transformando la evaluación educativa de formas en las que se plantean tanto retos como oportunidades. Los beneficios de incorporar la IA son varios:

[...] la automatización de tareas, la personalización de la experiencia de aprendizaje y la optimización de la eficiencia en la investigación. Sin embargo, su implementación debe ser cuidadosa y responsable, considerando los desafíos relacionados con la adopción de nuevos modelos educativos, la inversión necesaria y la capacitación de los usuarios. (Gilbert *et al.*, 2023, p.11)

Y también la dependencia de la tecnología, la autenticidad del aprendizaje, la seguridad, el sesgo de la información y los algoritmos son preocupaciones legítimas.

Es de suma importancia maximizar el impacto positivo de la IA generativa en la educación, y es fundamental que los educadores, los investigadores y autoridades trabajen juntos para abordar estos retos y desarrollar estrategias eficaces. Además se debe proporcionar a los estudiantes información útil y actualizada para su formación, ya que estos expresan su satisfacción con el uso de las plataformas de aprendizaje en línea y perciben que pueden completar sus tareas y proyectos de forma rápida y sencilla.

Al igual que ocurre en el uso cotidiano de la IA, lo mismo sucede en el ámbito educativo, es decir, los estudiantes ya utilizan la IA para resolver tareas escolares sin que los profesores conozcan las aplicaciones o estén a la altura en el uso de la tecnología. Esto nos lleva actualmente a plantearnos varias preguntas: ¿Cuál es el papel del profesor en el uso de la tecnología y la IA? ¿Cómo sabemos si solo se resuelven tareas y cómo se garantiza el aprendizaje? ¿Qué habilidades deben desarrollarse o reforzarse en los estudiantes cuando se enfrentan a la IA? ¿Y qué ocurre con los aspectos éticos y con este enfoque del uso de la IA? Ante estas interrogantes, retomamos a [Giannini \(2023\)](#) que manifiesta que, la “razón de ser” de la educación es:

[...] ayudarnos a tomar decisiones informadas sobre cómo queremos construir nuestras vidas y nuestras sociedades. En este momento de inflexión, la tarea principal de la educación no consiste tanto en incorporar aplicaciones de IA novedosas y, en gran medida, no probadas para avanzar en lo relativo a los objetivos habituales del aprendizaje formal. Más bien se trata de ayudar a las personas a desarrollar una comprensión más clara de cuándo, por quién y por qué razones debe y no debe utilizarse esta nueva tecnología. (p.8)

Por último, es importante tener en cuenta que el estudiante no es un procesador pasivo de información; por el contrario, es un procesador activo y, ante esta postura, la evaluación educativa se encuentra frente a un escenario de grandes oportunidades y de-

safíos debido a la presencia de la inteligencia artificial. Su impacto abarca la didáctica, la gestión escolar, las prácticas de enseñanza y, sobre todo, la experiencia de aprendizaje. Aprovechar el potencial de la IA requiere equilibrar innovación con ética, tecnología con humanismo y automatización con pensamiento crítico. Solo así la evaluación educativa podrá evolucionar hacia procesos más justos, pertinentes e inclusivos en el contexto digital contemporáneo.

Agradecimientos

A la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN por la aceptación y registro de la investigación "La inteligencia artificial limitante u oportunidad para el desarrollo de habilidades", con número 20240269, 20250531 y "La transversalidad a través de STEAM-H desarrollo sostenible propuesta educativa para los CECYT-IPN" número 20254021 y a las autoridades del CECyT 11 por las facilidades otorgadas para su realización.

Referencias

- Araujo, G. J., Guerra, L. R., Bastidas, V. G., Diaz, C. F., & Planta, J. P. (2024). *Educación y tecnología digital*. CID - Centro de Investigación y Desarrollo.
- Arellano, S., González, C. R. O., Morante, L. K. R., & Ramos, J. E. R. (2024). Transformación educativa en la universidad: implementación de TIC e IA para fortalecer la enseñanza y el proceso evaluativo. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45501-e45501.
- Arruti, A., & Paños-Castro, J. (2025). Retos Educativos del Siglo XXI para una Sociedad en Transformación: Una Revisión Bibliográfica. *Qualitative Research in Education*, 14(2), 96-115.
- Ávila I., Murillo P., Muyulema C. & Navarro P. (2025). La inteligencia artificial como apoyo para mejorar la evaluación educativa. *Sinergia Académica*, 8(2), 217-237.
- Caiafa, C. F., & Lew, S. E. (2020). *¿Qué es la Inteligencia Artificial?* CONICET Repositorio Institucional Repositorio Institucional. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/110093>
- García-Peñalvo, F. J., & Escudero, D. F. (2025). Inteligencia Artificial Generativa en Investigación. *Human Environment*, 1, 9471-153X.
- Giannini, S. (2023). *La IA generativa y el futuro de la educación*. Obtenido de <https://gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/240275spa.pdf>
- Gibert Delgado, R. del P., Gorina Sánchez, A., Reyes-Palau, N. C., Tapia-Sosa, E. V. & Siza Moposita, S. F. (2023). Educación 4.0: Enfoque innovador apoyado en la inteligencia artificial para la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(6), 60-74. Epub 10 de diciembre de 2023. Recuperado en 14 de noviembre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000600060&lng=es&tlng=es
- Izquierdo, P. E. A., Piza, V. A. M., Cadena, S. L. M., & Pérez, Y. M. N. (2025). La inteligencia artificial como apoyo para mejorar la evaluación educativa. *Sinergia Académica*, 8(2), 217-237.
- Porras, V. D. C. A. (2024). Taxonomía de aprendizaje conectivo IA-Net: propuesta para la enseñanza basada en inteligencia artificial y red. *Varela*, 24(67), 73-82.

- Ramos, A.D.F., Ramos, A. G:D, Ramos, A. N.J., Tapia, P. (2023). Explorando las Fronteras: la Aplicación de Inteligencia Artificial en la Evaluación Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 5657-5672. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9108
- Torrico, B. A. L. (2025). LA EVALUACIÓN EDUCATIVA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *Revista Científica de Publicación del Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior*, 12(1), 16-16.
- Zabala, M. P. G., Soler, N. P., González, I. C. A., & Castillo, Y. C. (2025). Transformación educativa a través de la inteligencia artificial: retos en la práctica docente. *Ciencia y Educación*, 759-770.

María Elena Zepeda Hurtado. Licenciada en Pedagogía, Maestría en administración y desarrollo educativo ESCA-IPN, certificada en competencias docentes por la SEP-ANUIES. Profesora titular C tiempo completo docente – investigadora del IPN. Participante como ponente en congresos nacionales e internacionales, publicación de capítulos y artículos científicos. La línea de investigación: educativa, principalmente sobre el impacto de estrategias innovadoras y activas de aprendizaje. Con experiencia en el diseño, coordinación e impartición de cursos, talleres y diplomados para la formación y actualización docente. Diseño de diplomados para servicio externo. Experiencia en diseño curricular: evaluación y coordinación de plan y programas de estudios ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9764-5013>

Araceli Álvarez Nieto. Licenciada en Psicología Educativa, con Especialización en orientación vocacional y Maestría en Educación Basada en Competencias. Investigadora del IPN. Amplia experiencia en el diseño y rediseño curricular, elaboración de bancos de reactivos para el diseño de los exámenes de admisión, elaboración de la guía de estudio para los alumnos que ingresan al Nivel Medio Superior y exámenes simuladores del IPN. Habilidades: diseño de intervenciones, asesoramiento y apoyo emocional, desarrollo de programas de intervención y desarrolladora e instructora de acciones de formación docente.

Lourdes Rocío Ramírez Palacios. Licenciada en historia. Historiadora y especialista en educación con más de 20 años de experiencia en investigación, docencia y gestión académica. Actualmente subdirectora Académica en el CECyT 11 “Wilfrido Massieu” del Instituto Politécnico Nacional, donde lidera proyectos de innovación educativa y fortalecimiento curricular. Ha desarrollado una sólida línea de investigación en historia de la educación y de la ciencia, así como en metodologías activas y enfoque STEAM para la educación media superior. Su producción académica incluye la coautoría de obras de referencia sobre la historia del IPN y la educación técnica en México, artículos especializados en archivos, artículos en Investigación educativa. Su trabajo se distingue por la integración de estrategias pedagógicas innovadoras, el impulso de proyectos interdisciplinarios y la promoción del uso ético y crítico de la tecnología en la educación.
