

La Influencia de la Inteligencia Artificial en la Transformación Profesional Contemporánea.

The Influence of Artificial Intelligence on Contemporary Professional Transformation.

Hernández González José Fernando¹; Mejía Casas Juan Santos²; Barrera Cruz Benjamín³; Grimaldo Pérez Juan Felipe⁴

Resumen

La implementación de la IA en la docencia mejora la personalización del aprendizaje, optimiza recursos y fomenta la innovación educativa. La investigación tiene como objetivo analizar la integración de la inteligencia artificial en la educación superior, abordando aspectos pedagógicos, tecnológicos y éticos. Utiliza un método descriptivo, cuantitativo y no experimental, basado en la aplicación de cuestionarios con escala Likert a estudiantes y docentes. La principal aportación es la construcción y validación de instrumentos que permiten evaluar variables como infraestructura, conocimientos y habilidades relacionadas con IA en el contexto académico. Este estudio proporciona un diagnóstico para identificar las tendencias, desafíos y factores clave para una implementación efectiva de la AIEd, facilitando decisiones informadas en el ámbito educativo.

Palabras Clave: Inteligencia artificial, educación superior, innovación pedagógica.

Códigos JEL: O33, J24, M15, J21, O15

1 Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, josefernando.hg@nlaredo.tecnm.mx

2 Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, juansantos.mc@nlaredo.tecnm.mx

3 Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, benjamin.bc@nlaredo.tecnm.mx

4 Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, juanfelipe.gp@nlaredo.tecnm.mx

Abstract

The implementation of AI in teaching improves learning personalization, optimizes resources, and fosters educational innovation. This research aims to analyze the integration of artificial intelligence in higher education, addressing pedagogical, technological, and ethical aspects. It uses a descriptive, quantitative, and non-experimental method based on the administration of Likert-scale questionnaires to students and faculty. The main contribution is the construction and validation of instruments that assess variables such as infrastructure, knowledge, and skills related to AI in the academic context. This study provides a diagnosis to identify trends, challenges, and key factors for the effective implementation of AIEd, facilitating informed decisions in the educational field.

Keywords: Artificial intelligence, higher education, pedagogical innovation

JEL: O33, J24, M15, J21, O15

Introducción

En estos tiempos de tanto avances tecnológicos se requiere ampliar el conocimiento y responder a problemáticas emergentes en diversos ámbitos sociales, académicos y tecnológicos, especialmente ante la rápida incorporación de tecnologías como la inteligencia artificial en la educación superior (Lescano-Veloz, A. L., Amaiquema-Gil, S. B., Reigosa-Lara, A., & Tobar-Farias, G. W., 2024).

La integración de la IA en los procesos formativos representa un cambio paradigmático que requiere estudiar con profundidad su impacto en la formación de los futuros profesionales, ya que puede influir en el perfil de egreso, las habilidades requeridas en el mercado laboral y la calidad educativa. Además, esta investigación promueve una reflexión crítica sobre cómo las instituciones educativas deben adaptarse para preparar a los estudiantes en un contexto cada vez más tecnológico y demandante de competencias digitales (Proaño-Real, E. S., Morán-Vélez, F. F., Samaniego-Loza, F. J., & Orquera-Arguero, P. S., 2024).

Lo que se sabe actualmente es que la inteligencia artificial ha avanzado significativamente en diversas áreas, mostrando potencial para revolucionar la educación mediante la personalización del aprendizaje, el apoyo en la evaluación y la gestión educativa, así como la innovación en metodologías pedagógicas. Sin embargo, también se reconoce que existen desafíos relacionados con la equidad, ética, infraestructura y formación docente, que limitan su integración efectiva en las instituciones académicas. Estudios previos indican la necesidad de reformar los programas educativos para incorporar habilidades relacionadas con la IA, y que la infraestructura tecnológica, así como la preparación del personal docente, son elementos clave para aprovechar sus beneficios (Rodríguez, M., Rubio, A., Lingán, A., Rubio, D., Bocanegra, J., & Flores, J., 2023).

La falta de investigaciones sistemáticas que cuantifiquen y evalúen el impacto real de la integración de la inteligencia artificial en la formación del profesional universitario y en el perfil de egreso. Aunque existen análisis teóricos y estudios de casos, todavía se requiere una comprensión más sólida de cómo estas tecnologías influyen en las competencias, habilidades y perspectivas laborales de los egresados. Además, hay una carencia de modelos que expliquen la relación entre la infraestructura académica, la formación en habilidades duras y blandas, y los resultados educativos relacionados con la IA. La falta de información específica en estos aspectos dificulta la formulación de políticas educativas y estrategias institucionales dirigidas a potenciar estas herramientas (Irrazabal, V. L. M., Balcázar, J. M. G., Cañizares, A. C. M., & Reyes, F. S. P., 2025).

El objetivo de esta investigación es determinar el impacto de los factores relacionados con la gestión de inteligencias artificiales en el perfil de egreso de los estudiantes universitarios. Para ello, se propone analizar variables críticas de la infraestructura académica, el conocimiento del docente, y los planes de estudio, en relación con la incorporación de la IA en la formación. Además, busca identificar cómo estos factores influyen en las habilidades duras y blandas adquiridas por los egresados y en su empleabilidad, particularmente en el contexto mexicano, donde la adopción de estas tecnologías aún enfrenta retos y oportunidades significativas.

La intención del escrito es contribuir al entendimiento y a la optimización del proceso formativo en la era de la inteligencia artificial. La información que derive de este estudio será fundamental para orientar políticas institucionales, mejorar la preparación de los estudiantes

y responder a las demandas del mercado laboral, asegurando que los futuros profesionales sean competentes y competitivos en un escenario global cada vez más digitalizado.

Revisión de la literatura

La teoría explicada en el documento se centra en cómo la integración efectiva de la inteligencia artificial en la educación (AIED) puede transformar los sistemas educativos para lograr mejoras sustantivas en el aprendizaje y en el sistema en su conjunto. Específicamente:

En este contexto, Rose Luckin y colegas en 2016 propusieron en su libro "Intelligence Unleashed" que la transformación educativa dependerá de cómo se alineen estas variables (pedagogía, tecnología, sistema, contexto y factores sociales). Si se implementan las recomendaciones y enfoques adecuados, la AIED facilitará mediciones en tiempo real del rendimiento y de las brechas existentes en los sistemas educativos, permitiendo un cambio más rápido, informado y basado en evidencia. La adopción masiva y efectiva de AIED conducirá a mejoras en la equidad, personalización del aprendizaje, identificación temprana de problemas y una mayor eficiencia en el uso de recursos educativos (Kung, C. A. L. L., Noriega, E. R., Huarmiyuri, A. C., & Romero, N. J. G., 2024).

Las variables relacionadas con la teoría de la inteligencia artificial en la educación (AIED) están conceptualizadas en función de sus roles y características dentro del sistema educativo y la implementación de tecnologías inteligentes. A continuación, se presentan las definiciones de estas variables según el contexto del texto:

- **Pedagogía:** Es el conjunto de principios, métodos y enfoques basados en la ciencia del aprendizaje que guían la forma en que se diseñan y entregan las experiencias educativas. La pedagogía determina cómo las tecnologías de AIED deben ser estructuradas para apoyar procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos, incluyendo el uso de sistemas inteligentes diseñados para áreas específicas y con datasets estructurados (Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H., 2022).
- **Tecnología:** Definición: Es el conjunto de herramientas, sistemas y componentes tecnológicos, incluyendo hardware, software, algoritmos y modelos computacionales,

que permiten la creación, personalización y escalabilidad de soluciones de AIEd. Incluye aspectos como la capacidad computacional (como la Ley de Moore) y la infraestructura para compartir datos y resultados en el contexto educativo (Kim et al., 2022).

- Sistema de cambio: Es el proceso y las condiciones que facilitan o dificultan la adopción, escalado e integración de soluciones de AIEd en entornos educativos reales. Incluye la formación y apoyo a los docentes, la participación de las comunidades y las instituciones, así como la transformación de prácticas educativas tradicionales hacia modelos mediados por tecnología (Kim et al., 2022).
- Factores socio-culturales y éticos: Definición: Son las variables relacionadas con las percepciones, valores, prácticas sociales, y consideraciones éticas que influyen en cómo las comunidades educativas adoptan y usan AIEd. Incluyen la participación de docentes, estudiantes, padres, y las políticas explícitas sobre privacidad y uso de datos (Kim et al., 2022).
- Contexto educativo: Se refiere a las características específicas de las instituciones, comunidades, recursos disponibles y objetivos sociales de la educación en una región o país. Incluye la estructura institucional, recursos humanos y materiales, así como los propósitos educativos (como desarrollo de habilidades, pasiones, impacto social) que influyen en la implementación de AIEd (Kim et al., 2022).

El alcance de la teoría es amplio y estratégico; busca guiar la transformación de la educación mediante la integración inteligente de la tecnología, políticas públicas, colaboración internacional y cambios pedagógicos, con miras a mejorar los resultados educativos a nivel global en el largo plazo. Sin embargo, también reconoce que estos cambios no sucederán automáticamente, requiriendo acciones concretas y coordinadas (Maphalala, M. C., & Ajani, O. A., 2025).

Metodología

Esta investigación tiene un alcance explicativo y correlacional, ya que busca analizar cómo los factores relacionados con la gestión de inteligencias artificiales influyen en el perfil de egreso de los estudiantes universitarios. Se centra en la población de estudiantes del Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, con énfasis en variables que consideran infraestructura, conocimiento docente, plan de estudios, habilidades duras y blandas, y el perfil de egreso.

Se trata de una investigación de tipo cuantitativa, con un enfoque descriptivo y correlacional, ya que no se manipulan variables, sino que se observa la relación entre ellas en la población estudiada. Este enfoque permite determinar la influencia y la relación entre los factores estudiados y el perfil de egreso, facilitando un análisis estadístico riguroso de la hipótesis planteada. Además, su diseño no experimental y transversal ayuda a identificar correlaciones sin establecer causalidades directas, lo que es apropiado para los objetivos del estudio (Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C., 2020).

Hipótesis:

- Hipótesis General (H.G.):

Los factores que integran la gestión de la inteligencia artificial tienen un impacto significativo en el perfil de egreso de los estudiantes universitarios.

- Hipótesis Específicas (H.E.):

1. Las variables críticas de la infraestructura universitaria orientadas a la gestión de inteligencias artificiales influyen significativamente en el perfil de egreso de los estudiantes.
2. Las variables críticas relacionadas con los conocimientos del docente en gestión de inteligencias artificiales influyen significativamente en el perfil de egreso de los estudiantes.
3. Las variables críticas del plan de estudios orientadas a la gestión de inteligencias artificiales influyen significativamente en el perfil de egreso de los estudiantes.

4. Las variables críticas de la formación académica en habilidades duras orientadas a la gestión de inteligencias artificiales influyen significativamente en el perfil de egreso de los estudiantes.

5. Las variables críticas de la formación académica en habilidades blandas orientadas a la gestión de inteligencias artificiales influyen significativamente en el perfil de egreso de los estudiantes.

La muestra estará conformada por estudiantes del Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado para garantizar representatividad. El universo es de 850 alumnos, de donde se calculó el tamaño de la muestra de 265 utilizando fórmulas estadísticas para poblaciones finitas, asegurando un nivel de confianza del 95% y un error aceptable del 5%.

El instrumento será un cuestionario estructurado basado en escalas Likert, que medirá las variables de infraestructura, conocimientos del docente, plan de estudios, habilidades duras y blandas, y perfil de egreso.

Resultados

Se analizó una población de estudiantes de las carreras de Administración y Contador Público pertenecientes al Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo Laredo, presentándose un estudio con enfoque cuantitativo-descriptivo y de corte transversal, donde el universo es de 850 alumnos. Se determina realizar la descripción de los resultados por medio de una muestra de 265 alumnos obtenida por medio de la fórmula general para muestras finitas.

Los datos se recabaron mediante la técnica de encuesta, utilizando encuestadores y un cuestionario denominado “El Impacto de la Integración de Inteligencia Artificial en la Formación del Profesional”, el cual se suministró en formato electrónico a través de un software de administración de encuestas llamado Google Forms®, en un servicio de alojamiento en nube llamado Google Drive®, registrándose al corte un total de 314

respuestas, correspondientes a las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial, Administración y Contador Público, teniendo 248 participantes de los primeros semestres y 66 de los últimos determinando con esto que la muestra es confiable para el estudio ya que se alcanzó una cantidad mayor de lo propuesto.

El análisis estadístico realizado en el estudio busca verificar la relación entre la percepción y uso de las tecnologías de inteligencia artificial (IA) y diferentes variables contextuales en la educación superior, como infraestructura, habilidades y formación docente. Para ello, se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach para validar la confiabilidad del instrumento, cuyos valores, en general, fueron superiores a 0.8, indicando alta consistencia interna en las dimensiones evaluadas.

Tabla 1.

Resultados del análisis de confiabilidad del instrumento

Dimensión	Valor del coeficiente α de Cronbach
Infraestructura Universitaria	0.6322
Docencia	0.8515
Plan de estudios	0.8122
Habilidades Duras	0.8470
Habilidades Blandas	0.8876
Capacidades, Conocimientos y Habilidades	0.9130
General	0.9395

Fuente: Elaboración propia (2025)

Se aplicaron análisis descriptivos, como distribuciones de frecuencias y porcentajes, para comprender la percepción de los estudiantes respecto a temas clave, tales como la disponibilidad de infraestructura, conocimientos sobre IA y programas de capacitación. Además, se emplearon pruebas de correlación de Pearson para explorar relaciones significativas entre variables, como la infraestructura universitaria y las habilidades duras y blandas relacionadas con IA.

Tabla 2.

Percepción general sobre la integración de la Inteligencia Artificial en la formación profesional.

Dimensión	Variable más percibida	Variable menos percibida	Interpretación
Infraestructura Universitaria	Aprendizaje	Equipos	Se percibe una buena integración de entornos virtuales, pero falta acceso a equipos
Docencia	Uso docente de plataformas	Uso de IA en evaluaciones	Los docentes usan bien las plataformas, pero no aplican IA en sus métodos de evaluación
Plan de Estudios	Entornos virtuales de aprendizaje	Talleres de IA generativa	Falta capacitación práctica en IA.
Habilidades Duras	Tecnología	IAs neuronales	Los estudiantes dominan herramientas básicas, pero no IA avanzada
Habilidades Blandas	Trabajo en equipo	Adaptación	Buen trabajo colaborativo, pero poca adaptabilidad ante herramientas IA.
Capacidades, Conocimientos y Habilidades	Gestión de proyectos	Automatización de procesos	Saben planear proyectos, pero no automatizar con IA.

Fuente: Elaboración propia (2025)

Los resultados revelaron una correlación positiva moderada entre la disponibilidad de equipos tecnológicos (infraestructura) y la percepción de adquisición de habilidades tecnológicas ($r = 0.45$, $p < 0.01$), lo que sugiere que una mejor infraestructura favorece el desarrollo de competencias en IA. También se observó una baja percepción de talleres y cursos en IA generativa, lo que indica un área de mejora que podría reforzar las habilidades prácticas de los estudiantes.

Para comprobar la hipótesis principal —que la mejora en infraestructura y capacitación requiere impacta positivamente en la percepción y habilidades relacionadas con IA—, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple. Este análisis confirmó que las variables infraestructura (especialmente equipos y laboratorios) y programas de formación (talleres, cursos) explican aproximadamente el 52% de la variabilidad en la percepción positiva del uso de IA en actividades académicas ($R^2 = 0.52$, $p < 0.001$).

Discusión

El estudio aborda un vacío importante en el conocimiento relacionado con la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior, específicamente en contextos de carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial, Administración y Contaduría en el Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo. Si bien existen avances tecnológicos y diversos estudios sobre el uso de IA en ámbitos académicos, aún persiste una escasa comprensión sobre cómo estas tecnologías están siendo percibidas, adoptadas y aprovechadas por los estudiantes y las instituciones educativas en regiones específicas, como Nuevo Laredo. Además, aunque hay reconocimiento acerca de la relevancia de la infraestructura y capacitación en IA, pocos estudios analizan en qué medida estos factores influyen en la percepción y competencia tecnológica de los alumnos en un entorno real y en el contexto local.

La falta de conocimiento limita la formulación de estrategias educativas efectivas para promover la alfabetización digital y la innovación pedagógica con IA. La falta de datos específicos sobre la percepción, uso y nivel de preparación de los estudiantes en estas

tecnologías restringe la implementación de acciones alineadas con las necesidades reales y contextuales de las instituciones (Borja Rivera, A. V., & Chano Sandoval, J. P., 2025).

Como resultado del análisis, consiste en identificar que, en el contexto particular del Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo Laredo, existe una brecha significativa entre la percepción de los estudiantes y la disponibilidad real de recursos y capacitación en IA. Los resultados muestran que, aunque los estudiantes valoran la infraestructura existente, su autopercepción respecto a habilidades en IA y adaptación tecnológica es baja. Específicamente, las variables relacionadas con talleres de IA generativa y programas formativos en IA tienen un bajo porcentaje de percepción positiva, lo que indica una carencia en oportunidades de formación práctica y contextualizada. Este descubrimiento refuerza la hipótesis de que la infraestructura por sí sola no garantiza la preparación adecuada; la capacitación activa y la integración curricular son componentes esenciales que aún requieren ser fortalecidos.

La percepción de insuficiente adaptación y confianza en el manejo de herramientas de IA afecta directamente la disposición de los estudiantes para su incorporación efectiva en el proceso académico y profesional. Esto sugiere que, además de mejorar la infraestructura tecnológica, las instituciones deben diseñar programas de formación ajustados a las necesidades específicas del contexto, promoviendo tanto habilidades duras como blandas en IA, y creando un entorno que fomente la autoconfianza y la adaptación rápida.

La contribución reside en evidenciar, en el contexto local, que el vacío de conocimiento sobre la percepción y preparación en IA puede ser parcialmente subsanado mediante la implementación de programas de capacitación estratégicos y el fortalecimiento de recursos, para promover una adopción más efectiva y equitativa de dichas tecnologías en la formación profesional. Esto aporta una visión contextualizada que puede orientar futuras investigaciones y acciones en otras regiones con características similares

Conclusiones

El presente estudio ofrece importantes aportes y hallazgos en torno a la percepción, uso y preparación de los estudiantes de Administración y Contaduría en la incorporación de tecnologías de inteligencia artificial (IA) en el contexto del Tecnológico Nacional de México, campus Nuevo Laredo. Entre los principales resultados destaca que, aunque existe una valoración positiva sobre la infraestructura tecnológica, las variables relacionadas con la capacitación específica en IA, como talleres especializados y programas formativos, muestran un bajo nivel de percepción favorable por parte de los estudiantes. Además, se identifica una limitada autopercepción en habilidades vinculadas a la adaptación, automatización de procesos y uso de IA en evaluaciones, lo que revela una brecha en la preparación efectiva para afrontar los retos tecnológicos actuales.

Uno de los hallazgos relevantes es la percepción negativa respecto a la capacidad de adaptación a entornos virtuales y en constante cambio, especialmente en actividades relacionadas con IA generativa y neuronal. Esto señala que, aunque las instituciones cuentan con recursos tecnológicos, la formación y las oportunidades prácticas siguen siendo insuficientes para consolidar competencias digitales avanzadas. La autopercepción de inseguridad en el diseño y despliegue de soluciones automatizadas evidencia una brecha en los conocimientos y habilidades, lo que limita la empleabilidad de los futuros profesionales en un mercado laboral cada vez más dinámico y digitalizado.

Entre las principales contribuciones del estudio se encuentra la identificación de áreas de oportunidad en la implementación de estrategias educativas centradas en mejorar la formación en IA, especialmente en programas de capacitación, talleres prácticos y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica. Además, el análisis revela que la percepción de los estudiantes sobre su competencia en estas habilidades es un factor crítico que debe abordarse para promover una integración efectiva de la IA en sus procesos académicos y profesionales.

No obstante, el estudio presenta algunas limitaciones. La muestra se limita a una región específica y a estudiantes de ciertos semestres, por lo que los resultados podrían no ser generalizables a otras regiones o perfiles académicos. Además, la investigación se basa en percepciones autoinformadas, lo que puede influir en la objetividad de los datos. La ausencia de un análisis longitudinal también limita comprender cómo evolucionan estas percepciones con respecto a la capacitación y la exposición continua a tecnologías de IA.

Futuras líneas de investigación deben centrarse en ampliar la muestra incluyendo diferentes instituciones, regiones y niveles educativos, para obtener un panorama más representativo y comparativo. También sería recomendable desarrollar estudios cualitativos profundizados que expliquen las barreras y motivaciones de los estudiantes respecto al aprendizaje en IA, así como implementar intervenciones educativas para evaluar su impacto en la percepción y competencia tecnológica. Asimismo, sería provechoso explorar la percepción de docentes y administradores para comprender las dinámicas institucionales que favorecen o limitan la integración efectiva de la IA en la formación académica.

En conclusión, este estudio aporta evidencia relevante sobre las percepciones de los estudiantes en un contexto específico, resaltando áreas clave para mejorar la formación en IA en la educación superior, y señala la necesidad de futuras investigaciones que amplíen y profundicen en estos aspectos para cerrar la brecha entre recursos tecnológicos y competencias efectivas en IA.

Referencias

- Borja Rivera, A. V., & Chano Sandoval, J. P. (2025). Actitudes de los docentes frente a la innovación educativa en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica de Cotopaxi (Doctoral dissertation, Ecuador: Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)).
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Irrazabal, V. L. M., Balcázar, J. M. G., Cañizares, A. C. M., & Reyes, F. S. P. (2025). Impacto del uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria. Revisión sistemática. RECIMUNDO, 9(2), 349-360.

- Kim, J., Lee, H., & Cho, Y. H. (2022). Learning design to support student-AI collaboration: Perspectives of leading teachers for AI in education. *Education and information technologies*, 27(5), 6069-6104.
- Kung, C. A. L. L., Noriega, E. R., Huarmiyuri, A. C., & Romero, N. J. G. (2024). *Transformación Educativa en la Era Digital: Integración y Futuro de las TIC en el Aprendizaje*. Editorial Internacional Alema.
- Lescano-Veloz, A. L., Amaiquema-Gil, S. B., Reigosa-Lara, A., & Tobar-Farias, G. W. (2024). Integración de Tecnologías Digitales Emergentes para Mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura de Robótica en la Formación Tecnológica. *MQRInvestigar*, 8(4), 247-274.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed. An argument for AI in Education, 18.
- Maphalala, M. C., & Ajani, O. A. (2025). Leveraging artificial intelligence as a learning tool in higher education. *Interdisciplinary Journal of Education Research*, 7(1), a01-a01.
- Proaño-Real, E. S., Morán-Vélez, F. F., Samaniego-Loza, F. J., & Orquera-Arguero, P. S. (2024). Diseño curricular centrado en competencias y habilidades prácticas en la formación técnica y tecnológica. *Portal de la Ciencia*, 5(2), 236-253.
- Rodríguez, M., Rubio, A., Lingán, A., Rubio, D., Bocanegra, J., & Flores, J. (2023). Inteligencia Artificial en la educación digital y los resultados de la valoración del aprendizaje.