

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

### Strategies to achieve educational excellence in higher education in Mexico amid the growing use of artificial intelligence

Rafael Casas Cárdenaz <sup>1</sup>  
Edgar Omar Casas Villa <sup>2</sup>  
Jesús Felipe Vázquez Barrios <sup>3</sup>

#### RESUMEN

La inteligencia artificial (IA), es una herramienta basada en un sistema informático, que realiza tareas que de manera común desarrolla la mente humana, poniendo a disposición de los usuarios, entre ellos maestros y estudiantes, gran cantidad de información y notas en pocos minutos. Lo anterior, optimiza la integración de datos con diferentes propósitos académicos de alumnos y docentes, sin embargo, si no se hace un uso responsable y ético, difícilmente aportará en la formación académica de excelencia. Por lo antes mencionado, es necesario realizar una transformación en el proceso de enseñanza aprendizaje que, si bien es esencial, se adapte a la realidad tecnológica actual del entorno, estableciendo las mejores prácticas institucionales, alineadas con la misión, visión y perfil de egreso institucional, privilegiando un enfoque educativo humanista, inclusivo y honesto comprometido con la sociedad. Por lo que antecede el presente trabajo propone las estrategias más urgentes para lograr la excelencia educativa de nivel superior.

**PALABRAS CLAVES:** Calidad educativa, enseñanza aprendizaje, excelencia educativa, inteligencia artificial.

**Código Jel:** I24, I26, 121, O33

**Fecha de recepción:** 10 de abril, 2025.

**Fecha de aceptación:** 12 de agosto, 2025.

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas, [rafael.casas@lcardenas.tecnm.mx](mailto:rafael.casas@lcardenas.tecnm.mx), <https://orcid.org/0000-0001-8317-6068>

<sup>2</sup> Docente de honorarios del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, del Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas, [eomar.cvilla@lcardenas.tecnm.mx](mailto:eomar.cvilla@lcardenas.tecnm.mx), <https://orcid.org/0009-0002-2538-754X>

<sup>3</sup> Docente de honorarios del Departamento de Electrónica del Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Lázaro Cárdenas, [jf.vbarrios@lcardenas.tecnm.mx](mailto:jf.vbarrios@lcardenas.tecnm.mx), <https://orcid.org/0009-0005-7119-2913>

## ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) is a tool based on a computer system that performs tasks typically carried out by the human mind, providing users, including teachers and students, with a large amount of information and notes in just a few minutes. This optimizes the integration of data for various academic purposes of students and teachers. However, if not used responsibly and ethically, it is unlikely to contribute to the development of academic excellence. Due to the above, it is necessary to transform the teaching-learning process, which, while essential, must adapt to the current technological reality of the environment, establishing best institutional practices aligned with the mission, vision, and graduate profile of the institution, prioritizing a humanistic, inclusive, and honest educational approach committed to society. Therefore, this paper proposes the most urgent strategies to achieve excellence in higher education.

**KEYWORDS:** Educational quality, teaching and learning, educational excellence, artificial intelligence

**JEL Code:** I24, I26, 121, O33

## INTRODUCCIÓN

En los años 70 y 80, muchos de los esfuerzos en la IA se centraron en el desarrollo de una herramienta matemática llamada redes neuronales artificiales, una abstracción que pretendía imitar la forma en que el cerebro procesa la información. Sin embargo, en esas décadas, se llegó al consenso de que estas técnicas no eran útiles y carecían de un futuro claro. Esto, sumado a la falta de avance en el área, causó lo que se conoce como el invierno de la IA, evento que hizo que gran parte del financiamiento desapareciera y muchos investigadores abandonaran el campo (Palafox, 2023).

De acuerdo con lo mencionado por Ganascia (2023), la inteligencia artificial es una disciplina científica que nació oficialmente en 1956 en el Dartmouth College, en Hanover Estados Unidos, durante un curso de verano organizado por cuatro investigadores estadounidenses: John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon. Para los organizadores del evento del Dartmouth College, la IA tiene por objetivo inicialmente la simulación con máquinas de cada una de las distintas facultades de la inteligencia ya sea de la inteligencia humana, animal, vegetal, social o filogenética.

Los estudiantes de nivel superior, en el desarrollo de sus trabajos extra clase y de investigación, están utilizando la IA, lo que hace necesario establecer métodos de revisión y la aplicación de diferentes procedimientos de enseñanza, que garanticen la calidad del proceso de aprendizaje, pues se siguen empleando por lo general las mismas técnicas de estudio y evaluación, incluyendo mecanismos de titulación obsoletos que pueden ser trabajos elaborados haciendo uso de esta nueva tecnología, sin cumplir su propósito, aunado a esto, los contenidos temáticos de las carreras universitarias públicas, no se están actualizando con la misma velocidad de los cambios tecnológicos y los programas de capacitación al personal docente, está respondiendo de manera lenta a esta transformación digital, así mismo se carece de regulaciones que moderen su utilización dentro de un marco ético, orientado hacia la conformación de competencias y habilidades, así como el respeto a los derechos de autor.

**Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México,  
frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial**

## **JUSTIFICACIÓN**

La inteligencia artificial es un tema que viene desde la década de los cincuentas, sin embargo, en los últimos años su utilización, ha aumentado de forma significativa, transformando el entorno laboral y profesional, principalmente en actividades administrativas, ejecutando tareas rutinarias, actividades de mercadeo, en procesos productivos de la industria manufacturera, es el caso de la automotriz, también en la medicina, las comunicaciones, en dónde se ha puesto en funcionamiento el uso de asistentes virtuales, todo esto se desarrolló con más agilidad en la pandemia de COVID 19, como consecuencia del confinamiento y la implementación de nuevas herramientas de trabajo y comunicación. Por lo expuesto previamente, la educación superior, debe atender a la tarea de transformación que exige el mercado ocupacional empresarial y de servicios presente.

Con referencia a lo antes señalado es responsabilidad de las instituciones educativas, trabajar en la transformación de los procesos educativos, sin olvidar el compromiso ético y humanista, buscando cumplir la misión institucional. Para lograr lo anterior, es importante el uso responsable de la información, respetando los derechos de autor y cumpliendo el propósito de enseñanza aprendizaje. Para lograr esto, es urgente que se establezcan programas de capacitación del sector docente principalmente, encaminados a desarrollar los conocimientos y habilidades en el uso de estas nuevas tecnologías y el impacto actual que ejerce en las áreas de su perfil profesional, con esto en la impartición de clases hará uso de estas herramientas tecnológicas y aplicará las estrategias formativas de manera exitosa.

## **METODOLOGÍA**

El presente trabajo de investigación se sustenta en fuentes científicas, literarias, electrónicas, así mismo, en documentos de instituciones educativas, relativos a los programas de estudio, que aportan información importante en este estudio, siendo determinantes en el análisis de resultados. Así mismo, se realizó la revisión en las páginas electrónicas de diferentes Universidades públicas, haciendo una inspección de las materias que ofrecen y su contenido temático, para identificar si actualmente contemplan su actualización considerando el uso de la inteligencia artificial en el proceso formativo de los estudiantes, reflejado en los recursos didácticos y las competencias genéricas a desarrollar.

En esta investigación, la variable independiente es inteligencia artificial, por tratarse del punto esencial del proyecto, que busca impactar en la variable dependiente, con la finalidad de aportar en la formación en la educación superior en México. Por lo tanto, la variable dependiente es innovación y excelencia educativa.

### **Objetivos de investigación**

#### **A. Objetivo general**

Identificar las estrategias necesarias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la utilización creciente de la inteligencia artificial por los estudiantes en el proceso académico.

#### **Marco teórico conceptual**

Con el avance de la tecnología y el aumento de la capacidad de almacenamiento de datos, la inteligencia artificial ha experimentado un gran impulso en las últimas décadas. Actualmente, se pueden encontrar aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial en diversos campos, como la medicina, la industria automotriz, la atención al cliente y el análisis de datos. Además, han surgido

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

áreas especializadas dentro de la inteligencia artificial, como el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y los sistemas de recomendación (Blanco, 2024).

### 1) Calidad educativa

Una organización orientada a la calidad promueva una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes (Organización Internacional de Normalización, 2015).

Calidad educativa según Cabrera (2023), se refiere, de una manera general, a la eficacia de esta. Se considera que se ha dado una calidad educativa si se llegan a alcanzar esas metas y objetivos propuestos. Y decimos de manera general, en cuanto a que tiene en cuenta numerosos parámetros, buscando una mejora constante en todos los elementos que interfieren en la enseñanza.

De acuerdo con Garzón, Jiménez & Ortega (2024), son factores clave para fortalecer la gestión escolar y mejorar la calidad educativa, la formación y desarrollo de capacidades en gestión escolar para directivos y docentes, la implementación de modelos de gestión eficaces, la promoción de la participación de la comunidad, la asignación y optimización de recursos, y el seguimiento y evaluación continua.

La calidad es un término que va más allá de los procesos, incluye actitudes y comportamientos dentro de la organización, es decir; es un estilo de vida en sus integrantes, es parte de la cultura organizacional, que busca cubrir las demandas y expectativas de los clientes. En el ámbito académico, se dirige al cumplimiento de los objetivos institucionales, reflejados en su misión y evaluados por los empleadores de los egresados.

La certificación institucional y la acreditación de las carreras son un medio para establecer una mejora continua para garantizar la calidad educativa, desde la óptica externa pues da credibilidad institucional, así como la confianza de los empleadores, egresados más competitivos y a la vez ofrecer confianza a estudiantes, padres de familia y el sector empresarial y de servicios. En el caso de la certificación individual, los órganos certificadores, exigen la actualización profesional, lo que representa conocimientos vigentes en su área de conocimiento.

### 2) Enseñanza aprendizaje

Según lo afirmado por Vázquez (2025), la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la evaluación formativa ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, permitiendo una retroalimentación inmediata y personalizada que contribuye a fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje.

El docente debe comprender las dinámicas grupales en torno al análisis y reflexión permanente de las conductas, emociones y razonamientos que siguen sus estudiantes, además de tener la habilidad de identificar los conocimientos previos y diagnosticar las características internas y externas. Con ello, tendría como insumo los elementos necesarios para diseñar prácticas de inicio de una sesión o unidad temática dentro de un salón de clase (Madueño et al., 2024).

“Los contenidos y las tecnologías no son formulaciones o construcciones asépticas y aisladas, o carentes de política e historia, sino que participan en la construcción de las relaciones sociales que conducen al aprendizaje de las y los estudiantes y en las formas de enseñanza del docente” (De Agüero et al., 2022).

Tomando en cuenta las afirmaciones de los autores consultados, la inteligencia artificial es una herramienta que produce una retroalimentación inmediata, que, si se utiliza de forma efectiva, puede fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, aplicando el análisis y la reflexión. Es decir,

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

cuando se combinan las tecnologías con las estrategias didácticas adecuadas, que tomen en cuenta las diferentes técnicas de estudio de los estudiantes actualmente, se logrará el objetivo de enseñanza aprendizaje.

### 3) Excelencia educativa

De acuerdo con lo expresado por García (2016), excelencia en el ámbito de la educación superior, en primer lugar, concibe la excelencia en la enseñanza como proceso (desarrollo académico, experiencias de aprendizaje) y no solo como un producto (rendimiento académico, empleabilidad, satisfacción). En segundo lugar, adopta una perspectiva amplia sobre lo que supone una enseñanza excelente y la sitúa más allá de los límites del aula.

“Excelencia educativa aparece cuando se busca la perfección de ese proceso enseñanza-aprendizaje. Es decir, es entendida como el constante mejoramiento de dicho proceso educativo con el principal objetivo de alcanzar el máximo logro de aprendizaje en todos y cada uno de los alumnos” (Cabrera, 23).

De acuerdo con la Ley General de educación (2024), en su artículo 11º. menciona que la escuela mexicana buscará la equidad, la excelencia y la mejora continua en la educación, para lo cual colocará al centro de la acción pública el máximo logro de aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. Tendrá como objetivos el desarrollo humano integral del educando, reorientar el sistema educativo nacional, incidir en la cultura educativa mediante la corresponsabilidad e impulsar transformaciones sociales dentro de la escuela y en la comunidad.

El proceso de enseñanza trasciende las aulas, debe garantizar la construcción de las competencias y habilidades que el egresado requiere para integrarse al entorno laboral y profesional, en una dinámica global y de constante cambio, que requiere transformaciones profundas en los procesos de producción y servicios, haciendo uso de las herramientas tecnológicas que permitan optimización de recursos y calidad integral.

La excelencia educativa se construye desde involucramiento de los progenitores del estudiante, considerando los diferentes niveles formativos, así como el trabajo docente de calidad en estos, centrado en un liderazgo con objetivos claros, desarrollando la investigación enlazada con el sector productivo y de servicios, contando con el respaldo institucional que debe proporcionar la infraestructura moderna, en un entorno de equilibrio entre sus integrantes, creando una cultura con una vocación centrada en la enseñanza.

### 4) Innovación

Por su parte la Secretaría de Economía (2023), menciona que un país con mayores fortalezas en el ámbito de la innovación tendrá mayor capacidad para incrementar su productividad, no sólo por el efecto directo que genera cualquier innovación, sino sobre todo porque estará mejor preparado para enfrentar las incertidumbres generadas por el actual entorno de competencia global.

“La innovación disruptiva es la aplicación de ideas novedosas que conducen a la modificación de productos, servicios y procesos, generando cambios significativos en el mercado. A diferencia de la innovación incremental, que se centra en mejorar algo ya existentes, la innovación disruptiva crea soluciones nuevas que pueden desplazar o incluso reemplazar soluciones anteriores” (MIT SMR México, 2023).

“La definición de innovación educativa contempla diversos aspectos: tecnología, didáctica, pedagogía, procesos y personas. Una innovación educativa implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje. Debe incorporar un cambio en los materiales, métodos, contenidos o en los contextos implicados en la enseñanza” (Murillo, 2017).

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

La innovación, es una fortaleza para los países que la adoptan en sus diferentes procesos, pues ello desarrolla la competitividad. En el plano educativo, es necesario adaptarse a los cambios tecnológicos, adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje a la realidad actual, para poder satisfacer las necesidades que demanda el entorno laboral y profesional. Lo anterior hace necesario el diseño de estrategias que contemplen formación del factor humano, académico y administrativo los planes de estudio, el proceso de enseñanza y la investigación.

### 5) Inteligencia artificial

La inteligencia artificial no tiene que ver con las máquinas en sí mismas, con qué forma, qué aspecto tienen o qué tecnología emplean, sino con los algoritmos que funcionan en su interior. Son algoritmos que resuelven problemas, que implementan tareas. Y las tareas más complejas que somos capaces de llevar a cabo hoy en día no tienen todavía mucho que ver con lo que entendemos como decisiones conscientes (Pérez, 2020).

"La inteligencia artificial constituye uno de los campos interdisciplinarios y transfronterizos donde convergen muchas ciencias. Los sistemas expertos o basados en el conocimiento prototípicos de la inteligencia artificial, son programas que simulan cadenas de razonamiento que realiza una persona experta para resolver un problema en su dominio, como el médico que realiza un diagnóstico" (Bello, 2019).

"La definición de "inteligencia" es amplia y varía según el contexto mientras que la IA puede procesar y analizar grandes cantidades de información más rápido que un humano, carece de habilidades como la autorreflexión, la empatía y el juicio moral" (Escobar, s.f.).

Inteligencia Artificial es un concepto paraguas que abarca cualquier tecnología que permite a las computadoras imitar habilidades humanas. En este sentido, áreas como la robótica, la computación paralela, el procesamiento del lenguaje natural, el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo, forman parte de la IA. Todas estas áreas buscan, a su modo, automatizar actividades que los seres humanos las hacen de manera natural e intuitiva (Collaguazo, 2019).

La inteligencia artificial es una herramienta que transforma de manera disruptiva las actividades humanas en las diferentes áreas de conocimiento, tales como la ingeniería, medicina, contaduría y finanzas, fiscalización, actividades industriales y en consecuencia la educación, sin embargo, no tiene la capacidad de sustituir la inteligencia humana capaz de analizar, emitir criterios, identificar causa y efecto en las decisiones que se toman. Por ello es necesario potencializar su utilización en la automatización de tareas que las personas realizan de manera natural, en un entorno de pensamiento crítico y respetando las regulaciones en materia de derechos de autor.

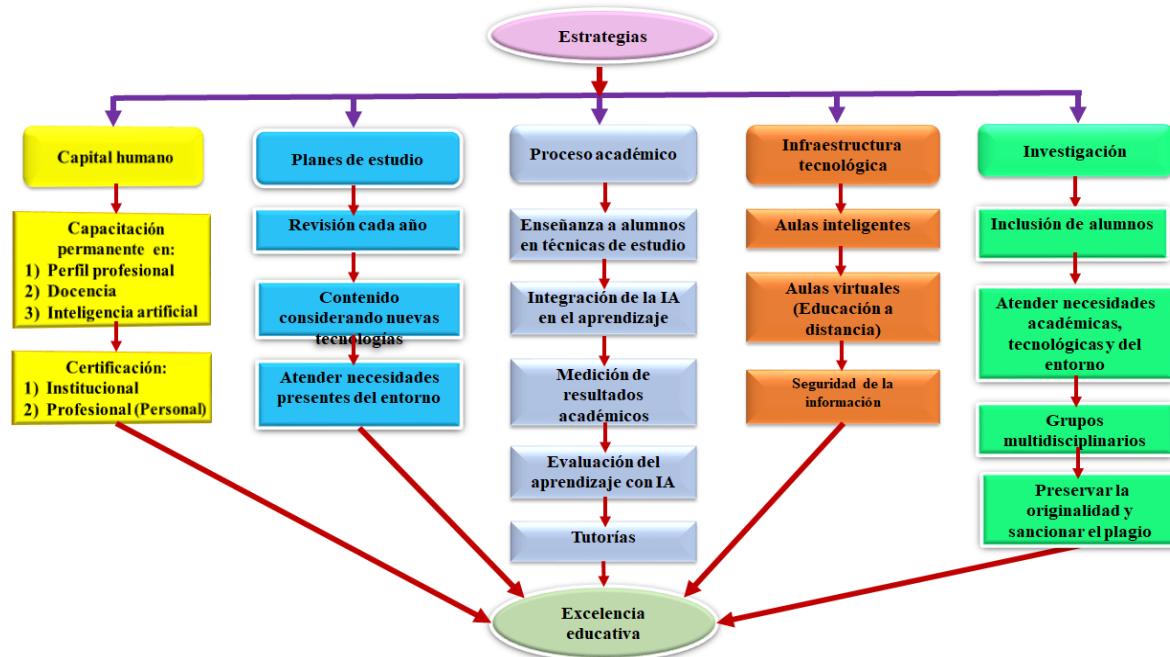
## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tomando en consideración lo que menciona Clarke (2023), el futuro de la inteligencia artificial se vislumbra emocionante. Las perspectivas incluyen avances en la atención médica personalizada, sistemas de transporte más seguros y sostenibles, así como la creación de nuevas oportunidades laborales en el campo de la IA promete un mundo más eficiente, conectado y lleno de posibilidades. Sin embargo, también es fundamental abordar los desafíos éticos para garantizar que beneficie a la sociedad en su conjunto.

Como resultado de la revisión efectuada en las páginas de diferentes Universidades públicas en México, se encontró que actualmente en algunas se está ofreciendo la carrera de inteligencia artificial, tales como la Universidad Autónoma de Nuevo León, el Tecnológico Nacional de México en su campus de Apizaco Tlaxcala, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma del

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

estado de México, sin embargo, el reto principal, es la formación docente en estas nuevas tecnologías, para su utilización adecuada en el proceso académico y potenciar su práctica en el aula en la búsqueda de la excelencia educativa. Para ello se requiere contar con la infraestructura tecnológica necesaria y la actualización de los programas de estudio considerando estas nuevas herramientas. De lo anterior, se considera aplicar un plan que contemple las siguientes estrategias.



**Figura 1. Estrategias para lograr la excelencia educativa en un entorno de la inteligencia artificial en crecimiento**

**Nota:** Áreas elementales que funcionan de manera articulada en la tarea formativa de nivel superior.

La inteligencia artificial es una herramienta que se está utilizando actualmente en el ámbito educativo, laboral y profesional, lo que hace necesario la actualización de los programas de estudio, los procesos de enseñanza aprendizaje, la prestación de los servicios administrativos, así como la actualización del capital humano. Por lo anterior es necesario establecer buenas prácticas y estrategias innovadoras que construyan las competencias que requiere el entorno, siendo una necesidad urgente, trabajar en los siguientes aspectos:

### A. Capital Humano

Se requiere establecer programas de adiestramiento por carrera, atendiendo la detección de necesidades, por medios que midan los estándares requeridos, en su profesión, en la docencia, en el campo de la inteligencia artificial y las normas de ética. Así mismo, promover de manera más estricta la certificación institucional y la acreditación de las diferentes carreras de la oferta educativa, así como la profesional, es decir en forma individual, conforme con su perfil en su actividad académica. La capacitación interna y externa, debe reunir un determinado número de horas por año en las áreas mencionadas, así se garantizaría la actualización en su campo de conocimiento siendo continua e integral, convirtiéndose en una estrategia para lograr la excelencia educativa. La utilización de la IA debe ser para potenciar la capacidad de todos los involucrados en el proceso educativo, no se puede limitar, está claro que no sustituye la mente humana, pero debe regularse.

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

El capital humano son el medio para impulsar la excelencia educativa, son quienes contribuyen en la innovación de los procesos académicos y la satisfacción del cliente, por tanto, es necesario revisar los procedimientos de selección, promoción y evaluación, con el propósito que respondan a las necesidades establecidas en los objetivos institucionales y evitar aplicación de criterios obsoletos o que no garantizan las exigencias presentes del mercado laboral nacional e internacional. Lo anterior principalmente en instituciones públicas de nivel superior, el uso de la inteligencia artificial a través de plataformas de evaluación, puede ser una opción, dando seguridad e imparcialidad en esta tarea. Así mismo operaciones de cobranza, mediante sistemas automatizados, asistentes virtuales, automatización de procesos contables y auditoría, actividades de uso de recursos tales como luz y agua, pueden a través de la IA, generar grandes ahorros.

### B. Planes de estudio

Se necesita revisar de manera integral la malla curricular de preferencia cada año, pues las nuevas tecnologías impactan todas las áreas de conocimiento de manera vertiginosa, se recomienda un proceso de auscultación por mesas de trabajo, de acuerdo con los perfiles profesionales de los docentes, considerando la retroalimentación del sector productivo y de servicios, así como de organizaciones de profesionistas, para posteriormente de manera centralizada, un comité multidisciplinario reciba las propuestas y le dé seguimiento a las mismas, sin omitir el enfoque educativo actual, humanista, inclusivo ético y de compromiso con el medio ambiente. Con lo anterior analizar las materias que se deben actualizar, integrar y en su caso eliminar. Esta tarea debe considerar las necesidades del entorno nacional e internacional presentes y futuras, incluso, esta actividad abre la posibilidad de visualizar las carreras nuevas que se necesita ofrecer o cuales están en liquidación en el mercado laboral y profesional.

### C. Proceso académico

El principal reto es asegurar la construcción del conocimiento, debe centrarse en la discusión, análisis, pensamiento crítico, humanismo y construcción de las competencias, buscando la participación de todos los alumnos siendo una excelente alternativa el estudio de casos. Para ello es importante contar con las fuentes bibliográficas actualizadas, principalmente electrónicas, que sirvan de cruce de la información obtenida mediante la IA, básicamente de tareas extra-clase. Así mismo, se recomienda crear un repositorio con el material de cada asignatura se propone subir por cada docente al inicio del periodo, a efecto de que los alumnos cuenten con este recurso debidamente actualizado y en tiempo. Estos trabajos, deben apegarse al sistema que la institución determine para referenciar los datos y evitar el plagio y la obtención de datos con errores. Así mismo, es importante trabajar en lo siguiente:

- 1) **Técnicas de estudio.** Se recomienda la elaboración de cuestionarios, resúmenes, mapas conceptuales y mentales, esquemas, exposiciones guiadas, mesas de análisis y discusión, concursos de conocimientos, estudio de casos. Así mismo, es importante celebrar acuerdos de colaboración, con otras universidades nacionales e internacionales, asociaciones profesionales, para trabajar en aulas espejo, conferencias, congresos y demás actividades colaborativas de aprendizaje. Con lo anterior, la actividad educativa será más dinámica y menos monótona.
- 2) **Integración de la inteligencia artificial en el aprendizaje.** Se facilitará el aprendizaje mediante asistentes virtuales, lo que será más ágil y personalizado, también obtendrá la optimización de recursos y además se adaptará a las necesidades de cada alumno, en cuanto a temas y horarios. Por otro lado, se presenta la oportunidad de avanzar en la educación a distancia, utilizando diversidad de recursos didácticos y facilitando retroalimentación motivando a los estudiantes.
- 3) **Medición de resultados académicos.** Mediante la utilización de la IA, se podrá medir de manera constante y oportuna los resultados académicos, creando plataformas que permitan

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

aplicar evaluaciones diagnósticas por materia, reflejando la productividad académica, incluso detectar casos que requieran atención especial para prevenir la deserción a tiempo.

- 4) **Evaluación del aprendizaje con IA.** Las evaluaciones de cada asignatura se pueden elaborar de manera colegiada aprovechando la inteligencia artificial, puede ser un proceso más ágil y seguro, incluso de un gran número de estudiantes, optimizando tiempos al docente, que puede utilizar innovando esta parte del proceso. Además, puede generar un reporte de resultados al alumno y al tutor, lo que mejoraría la transparencia evitando incluso el favoritismo, propiciando la comunicación con los estudiantes y padres, logrando así, un mejor aprovechamiento.
- 5) **Tutorías.** Con la IA se pueden crear diferentes cursos de capacitación, principalmente en aquellas áreas en que se presentan cambios de manera más dinámica, como es en materia de impuestos, la medicina, la robótica, matemáticas, entre otros. Será posible la utilización de diversos recursos académicos en plataformas a disposición de los alumnos, como ya se mencionó, incluso con asistentes virtuales. Con ello se elevará el rendimiento escolar y disminuirá la deserción. Puede abarcar además de la tarea académica, la situación psicológica de los estudiantes, que pudieran necesitar atención para prevenir riesgos, fortaleciendo la autoestima y brindar apoyo emocional en su caso. Además de lo anterior, es un medio para prepararlos en temas necesarios en el ámbito laboral y profesional en temas como habilidades blandas.

Con lo anterior, se podrá trabajar para lograr la excelencia educativa, pues se orientará hacia la innovación del proceso educativo, colocándolo a la vanguardia de las necesidades que demanda el entorno. Así mismo, crear una conciencia ética y de medio ambiente, privilegiando siempre las mejores prácticas que permitan un mejor vivir.

### D. Infraestructura tecnológica

Es uno de los retos a enfrentar en las instituciones educativas públicas de nivel superior, pues será necesario contar con la conectividad suficiente con redes wifi seguras y suficientes, el equipo de cómputo actualizado, los programas informáticos requeridos, plataformas, bases de datos académicos, bibliotecas digitales, laboratorios virtuales que permitan la simulación. Las aulas y laboratorios, deben ser escenarios adaptados a la utilización de las nuevas tecnologías, en un ambiente de confort, en donde se dé la interacción, el análisis, la reflexión que origine ideas innovadoras por parte de los alumnos y docentes.

Los estudiantes pueden involucrarse en la conservación y mantenimiento de esta infraestructura tecnológica, de acuerdo a su carrera, con la finalidad de que se convierta en un campo de aprendizaje bajo la dirección docente y supervisión de personal responsable, consiguiendo trabajar en la aplicación de la IA en funciones administrativas, actividades que pueden extenderse a las diferentes áreas de servicios académicos, laboratorios, mantenimiento y conservación de instalaciones, se pueden establecer programas de mejora continua, con la participación de los alumnos y aplicar sus conocimientos, la innovación, en áreas como la robótica, el internet de las cosas para optimizar recursos tales como consumo de luz, sistemas de riego.

Como parte de la infraestructura tecnológica de las instituciones de educación superior, debe existir un plan dirigido a la protección de la información, resguardando la confidencialidad, los datos personales y académicos de alumnos y docentes, previniendo su manipulación y uso indebido.

### E. Investigación

La investigación debe centrarse en proyectos que atiendan necesidades del entorno, involucrando a un alumno como mínimo, debiendo registrarse al inicio de cada ciclo, como una actividad obligatoria para docentes de tiempo completo. Así mismo, se debe cuidar los requisitos de originalidad y evitar

## Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México, frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

el plagio a toda costa, incluyendo los trabajos de grado. Necesariamente debe ser innovadora, multidisciplinaria, con participación de diferentes carreras y con instituciones nacionales e internacionales. Se debe buscar la aplicación de la IA, como un medio para potenciar las competencias y habilidades humanas, de ninguna manera para sustituirla.

Esta tarea, además, debe vincularse con el sector productivo, para a través los convenios que se celebran, ser un medio de inserción al aprendizaje de los estudiantes, en el campo laboral y profesional, pues en la industria se están automatizando diferentes tareas principalmente repetitivas, tales como manejo de datos para su análisis, así mismo debe ser un medio para generar recursos para las instituciones educativas. En actividades de investigación, es importante resguardar los derechos de autor y la propiedad industrial, pues a través de la IA, puede utilizarse el contenido de forma indebida.

## CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

El uso de la inteligencia artificial por parte de los alumnos de nivel superior representa un reto en el proceso de aprendizaje, principalmente porque crea una dependencia, limitando el razonamiento y propiciando el plagio, la obtención de información errónea o sesgada, lo que han denominado alucinaciones de la IA, afectando así el ciclo de enseñanza de habilidades, el pensamiento crítico y ético. Su utilización no se puede restringir, pero debe regularse su utilización en la tarea académica, aplicando los controles para aprovechar los beneficios que se obtienen, cuidando el objetivo principal que es la formación dentro del marco del nuevo modelo educativo que privilegia el pensamiento crítico y el humanismo. Esta herramienta tecnológica da oportunidad de expandir la educación a distancia, pues se puede adaptar a las necesidades de los estudiantes principalmente en horarios, desarrolla habilidades de aprendizaje autónomo y accesibilidad desde cualquier lugar.

El presente trabajo de investigación propone estrategias básicas para lograr la excelencia educativa en un ambiente disruptivo de cambios tecnológicos, que si bien es cierto la actividad académica puede ser favorecida de manera significativa, sin embargo, si no se establecen planes y estrategias que contemplen la adaptación a estos nuevos escenarios, el objetivo principal de enseñanza puede quedar a la deriva. El planteamiento que se hace sugiere ocuparse en el capital humano, planes de estudio, proceso académico, infraestructura tecnológica e investigación, por tratarse de áreas elementales que funcionan de manera articulada en la tarea formativa de nivel superior.

Los principales hallazgos del presente trabajo muestran que algunas Universidades en México están trabajando en el tema de la inteligencia artificial, sin embargo, los procesos de capacitación del personal docente en este tema, no está fluyendo de manera oportuna, pues no basta con establecer una carrera, es necesario actualizar al sector académico de toda la oferta educativa, así como reformar los planes de estudio y reacondicionar las áreas de aprendizaje.

La propuesta del presente trabajo puede adaptarse a los diferentes niveles de educación, pues la problemática planteada no es exclusiva del nivel superior, ya que el pensamiento crítico debe fomentarse desde los niveles básicos, así como la integración del uso de las tecnologías, como un medio para facilitar la construcción del conocimiento, en un marco de responsabilidad ética y humana. El docente como facilitador del aprendizaje, debe trabajar en la creación de un entorno en donde se logre el objetivo principal que es la excelencia educativa, construida por los estudiantes, aprovechando el potencial de cada uno. Para ello, es necesario transformar la tarea pedagógica.

## REFERENCIAS

Bello, R. (2019). XI Congreso internacional sobre la tecnología de la información, comunicación y educación a distancia. Santo Domingo: Universidad Católica Santo Domingo UCSD.



Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México,  
frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

<file:///C:/Users/Casas/Documents/Libros/Inteligencia%20artificial/15.%20Inteligencia%20artificial%20en%20educaci%C3%B3n%20autor%20Dr.%20Rafael%20Bello%20D%C3%ADaz.pdf>

Blanco, J. (14 de Febrero de 2024). *UNIVERSO-IA.COM*. <https://universo-ia.com/como-ha-evolucionado-la-inteligencia-artificial/>

Cabrera, R. (28 de Agosto de 23). *red educa.net*. <https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/excelencia-educativa>

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (7 de Junio de 2024). *Ley General de Educación*. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE.pdf>

Clarke, J. (6 de Octubre de 2023). *Inteligencia artificial*. <https://inteligentia.com/revisiones-de-ia/futuro-de-la-inteligencia-artificial/>

Collaguazo, D. (25 de Febrero de 2019). *Conocimiento abierto*. <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/inteligencia-artificial/>

De Agüero, M., Benavides, M., Pompa, M., Hernández, M., Rendón, V., y Sánchez, M. (2022). *Las interacciones didácticas en la UNAM durante la Pandemia*. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. [https://doi.org/https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es\\_ES](https://doi.org/https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es_ES)

Escobar, J. A. (s.f.). *Inteligencia artificial*. <https://iartificial.blog/aplicaciones/inteligencia-humana-vs-la-ia-explorando-sus-capacidades/>

Ganascia, Jean. (17 de Mayo de 2023). *Unesco*. <https://courier.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-entre-el-mito-y-la-realidad>

García, e. (Julio-Septiembre de 2016). *ScienceDirect*.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316300754?via%3Dihub>

Garzón, K., Jiménez, J., y Ortega, L. (2024). Gestión Escolar para la mejora de la calidad educativa en la educación . *Ciencia Latina revista Multidisciplinaria*, 8(2), 2944-2958.  
[https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i2.10725](https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10725)

Madueño, m., Marquez, L., Pizá, R., y Lozano, a. (2024). *Formación y habilidades Docentes*. ITSON. <https://doi.org/> ISBN: 978-607-5892-23-8

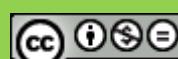
Mejía, J. C. (22 de Mayo de 2023). *Juan Carlos Mejía Llano*.  
<https://www.juancmejia.com/transformacion-digital/la-historia-de-la-inteligencia-artificial-avances-y-herramientas-pioneras/>

MIT SMR México. (24 de Octubre de 2023). *MIT Sloan Management Review*.  
<https://mitsloanreview.mx/author/mitsloan/>

Murillo, A. (3 de Octubre de 2017). *Instituto para el futuro de la educación*. Tecnológico de Monterrey: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/innovacion-educativa/>

Organización Internacional de Normalización. (2015). *ISO 9000:2015*. ISO.

Palafox, L. (24 de Agosto de 2023). *INVIDES.COM.MX*. <https://invdes.com.mx/los-investigadores/la-historia-de-la-ia-mexico-y-su-lugar-en-el-mundo-el-inicio/>



Estrategias para lograr la excelencia educativa de nivel superior en México,  
frente a la creciente utilización de la inteligencia artificial

Pérez, J. C. (22 de Abril de 2020). *enerTIC*. <https://enertic.org/entrevista-a-juan-carlos-perez-director-de-inteligencia-artificial-de-iti/>

Secretaría de Economía. (10 de Marzo de 2023). *Gobierno de México*.  
<https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/industria-y-comercio-innovacion>

Vázquez, m. (2025). Integración de la inteligencia artificial en procesos de evaluación.  
*Innovarium International Journal*, 3(1), 1-12.  
<https://doi.org/https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/34>

