

GUÍA BÁSICA

PARA DOCENTES
DE LA UAA **2024**

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y
LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA UAA**



SERVICIOS PARA LA FORMACIÓN DOCENTE



1 CURSOS GENERALES, AUTOGESTIVOS Y ESPECIALES

Se ofertan cursos de formación y actualización docente generales, especiales y autogestivos, en las ocho áreas dispuestas en el Programa Institucional de Formación y Actualización Docente (PIFOD): Identidad institucional, Diseño curricular, Metodologías de enseñanza, Recursos didácticos y TIC aplicadas a la educación, Evaluación educativa, Formación humanista, Lenguas extranjeras y Tutoría.

2 ASESORIA PEDAGÓGICA

Es un servicio dirigido al personal docente, ya sea de manera individual o en grupos pequeños, a través del cual se les ofrecen orientaciones para el adecuado desarrollo de sus actividades educativas relacionadas con la planeación, implementación y evaluación de los aprendizajes.

3 REVISTA DOCERE

ISSN 2007-6487; e-ISSN 2683-2526

Publicación semestral cuyo objetivo es enriquecer los saberes del profesorado de los niveles medio superior y superior, del estado, la región y del país, a través de la publicación de artículos, de alta calidad, sobre temáticas orientadas a las ocho áreas de formación docente establecidas en el PIFOD.



4 GUÍA BÁSICA PARA DOCENTES DE LA UAA

Proporciona elementos que dan sentido a la práctica docente en el contexto de la UAA como su historia, normatividad, organización y, filosofía educativa, destacando las principales orientaciones didácticas expresadas en el Modelo Educativo Institucional.

5 PROGRAMA RADIOFÓNICO "EL GIS"

Se transmite semanalmente con el propósito de informar, motivar y sensibilizar sobre diversos temas educativos a docentes y público en general interesado en el acontecer educativo, de los niveles superior y medio superior. Escúchelo los miércoles de 10:30 a 11:00 h. por Radio Universidad en el 94.5 FM o en internet.

6 REDOCENTE

Es una lista de distribución vía correo electrónico a través de la cual se envía información relevante sobre los servicios del DEFAA, como el Boletín Informativo Semanal "Formación Docente".

Para suscribirse puede:

- Ingresar a la página <https://bit.ly/suscripcion-redocente>
- Enviar un correo a: redocente@edu.uaa.mx

CONSULTE MÁS DETALLES DE NUESTROS SERVICIOS EN [HTTPS://DGDG.UAA.MX/DEFAA](https://dgdg.uaa.mx/defaa)

GUÍA BÁSICA

PARA DOCENTES
DE LA UAA **2024**

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y
LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA UAA

“¡Qué maravillosos todos los inventos y avances tecnológicos aplicados a los procesos educativos!, pero, como todo instrumento, pueden ser utilizados para humanizar o deshumanizar. Un azadón es para trabajar la tierra, pero yo lo puedo utilizar para darle un golpe a una persona y tal vez desnucarla. De la misma manera, el internet, la televisión, el cine, etc. pueden y deben integrarse en los métodos y técnicas de aprendizaje, pero siempre con el calor humano de un grupo o de una persona que oriente, que se puede llamar profesor o maestro”.

Amador Gutiérrez Gallo (1945-2023),
filósofo humanista y docente jubilado
de la Universidad Autónoma de Aguascalientes

Fragmento extraído de:

Jiménez, M. y Martínez, J. (Coords). (2009). *Testimonios docentes y la formación de profesores en la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, p. 26. México: UAA. <https://acortar.link/1vaETi>.

ÍNDICE



MENSAJE DE LA SRA. RECTORA

Estimada comunidad docente:

Las teorías, estrategias y dinámicas de enseñanza-aprendizaje siempre deben estar sujetas a reflexión y actualización, de tal forma que (sin renunciar a las bases dialógicas y humanistas necesarias en toda relación entre educadores y educandos) las transformaciones propias de cada época no rebasen a los programas educativos formales y, sobre todo, a la pedagogía aplicada para lograr la formación integral de las nuevas generaciones.

Si bien algunos cambios económicos y sociales no tienen incidencia fundamental en el plano educativo, más allá de la que podría referirse a temas presupuestarios o de influencias ideológico-políticas (como ha sido posible observar en diversos regímenes en varios países a lo largo de la historia), otros cambios, como las revoluciones tecnológicas, sí suelen cimbrar las relaciones que ocurren al interior de las aulas, los talleres, los laboratorios y cualquier otro espacio escogido con fines de transmitir conocimiento. Grafitos, pinceles y plumas, papiros, libros y libretas, ábacos y calculadoras, ordenadores personales, pizarrones, pantallas y tabletas inteligentes... son solo algunos ejemplos de tecnologías que, en su momento, en mayor o menor medida, cambiaron el juego en la relación que ocurre entre estudiantes, docentes y contenidos.

Sin lugar a duda, la más reciente novedad, que habrá de traer su propia revolución en escuelas y universidades, es la aparición y el desarrollo de la Inteligencia Artificial: aplicación de la inventiva humana que ha hecho realidad lo que antes imaginábamos sólo dentro de los terrenos de la ciencia ficción. La paulatina adopción y el incontestable poder de esta tecnología (que apenas ha empezado a mostrar de lo que será capaz en un futuro) nos conmina a abordar con inmediatez la reflexión sobre sus características y las posibilidades de su uso dentro de los ámbitos académicos, a fin de convertirla en una aliada para mejorar las experiencias de aprendizaje, y no en un elemento que propicie la trampa y la ignorancia de los protagonistas humanos en las dinámicas de transferencia de conocimientos y educación integral.

Pensando en lo anterior, hemos diseñado la Guía Básica para Docentes de la UAA 2024 atendiendo de forma inicial, sencilla y práctica, el tema de la inteligencia artificial y su aprovechamiento en las aulas, desde una perspectiva ética, positiva y humanista. La idea es comenzar una conversación que adquiera amplitud y profundidad para hacer de estas herramientas justamente eso: herramientas, y no sustitutos de los procesos personalísimos que deben suceder en docentes y estudiantes.

Como cada año, esta guía también contiene un conjunto de apartados con datos fundamentales sobre nuestra institución, su historia y sus bases estatutarias y operativas.

Espero que esta guía cumpla su cometido y que sea de plena utilidad para toda la comunidad docente, y muy especialmente para quienes se integran a nuestra benemérita casa de estudios.

Se Lumen Proferre

Sandra Yesenia Pinzón Castro
Rectora de la UAA

LÍNEA DEL TIEMPO

Línea del tiempo sobre la trayectoria de la UAA

15 de enero.
Fundación de la Escuela de Agricultura, que en su última etapa se llamaría Instituto Autónomo de Ciencias y Tecnología (IACT).

1867



19 de junio.
Creación de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).

1973

24 de febrero.
Constitución legal de la UAA.

1974



31 de octubre.
Distinción y declaratoria de Benemérita a la UAA por la LXIV Legislatura del H. Congreso del Estado de Aguascalientes.

2019



19 de junio.
50° Aniversario de la UAA.

2023



PRESENTACIÓN

Con la llegada de la inteligencia artificial (IA) generativa a partir del año 2023, para algunos, se dio inicio a una nueva revolución educativa; para otros, incluso se trata del comienzo de la cuarta revolución industrial o tecnológica. Lo cierto es que su arribo disruptivo ha generado inquietud sobre sus implicaciones en el contexto educativo.

En respuesta a ello, en este nuevo fascículo de la *Guía Básica para Docentes de la UAA* se ofrecen algunas bases pedagógicas, didácticas y éticas esenciales para la integración de la inteligencia artificial (IA) generativa a la práctica docente, partiendo de las tendencias a nivel local, nacional e internacional sobre este tema en constante desarrollo, y fundamentándose en el Modelo Educativo Institucional (MEI) de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).

Cabe subrayar que no se pretende agotar en estas páginas todo lo referente a este tema en rápido desarrollo, sino más bien verlo desde el contexto educativo de la institución, invitando a las profesoras y los profesores a profundizar en aquello que les resulte interesante y valioso para su propio ejercicio docente.

Acorde con lo anterior, en esta publicación se brinda un panorama de la vinculación entre la educación impartida en la UAA y la inteligencia artificial (IA) generativa. Asimismo, se presentan algunas aplicaciones de esta tecnología a la práctica docente a partir de las experiencias compartidas por docentes de la misma institución. Paralelamente, se ofrecen algunas reflexiones sobre las principales consideraciones éticas de la incorporación de la IA a los referidos procesos. Adicionalmente, se integran contenidos estrechamente vinculados con las áreas de formación docente: identidad institucional y la formación humanista a través de infografías interactivas que muestran de forma sintetizada la trayectoria histórica de esta máxima casa de estudios, algunas cifras institucionales sobre oferta educativa, adscripción de docentes, e ingreso y egreso, y ciertos aspectos elementales de los marcos filosófico y educativo, normativo, organizacional y operativo de la UAA.

Esperando, como en cada edición, que los contenidos de esta guía le permitan enriquecer sus saberes para el desarrollo de su práctica docente, le invitamos a disfrutar la lectura.

Se Lumen Proferre



**LA EDUCACIÓN
EN LA UAA
Y LA
INTELIGENCIA
ARTIFICIAL**

La educación en la UAA y la inteligencia artificial

Resumen

La inteligencia artificial (IA) se debe contextualizar dentro de la normativa y filosofía institucional para ser usada adecuadamente. En este artículo se hace una revisión de cómo los marcos normativo, organizacional y operativo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes ofrecen la pauta y las condiciones necesarias para su utilización en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y se reflexiona sobre cómo la IA puede contribuir al logro del Modelo Educativo Institucional sin perder de vista el enfoque humanista al que se adhiere la institución.

Palabras clave: IA, normatividad institucional, Modelo Educativo Institucional, enfoque humanista.

La inteligencia artificial (IA) ha sido descrita por la Comisión Mundial de Ética del Conocimiento Científico y la Tecnología (COMEST) como “máquinas capaces de imitar ciertas funcionalidades de la inteligencia humana, incluyendo características como la percepción, el aprendizaje, el razonamiento, la resolución de problemas, la interacción lingüística e incluso la producción de trabajos creativos (COMEST, 2019, como fue citada por Holmes, Hui, Miao, & Ronghuai, 2021).

Esta tecnología ha permeado los procesos educativos y, con la creación de sistemas de aprendizaje inteligentes, adaptativos y personalizados, han surgido nuevas concepciones y fundamentos para la enseñanza y el aprendizaje. La IA puede constituirse en una herramienta poderosa para lograr una educación equitativa, inclusiva y de calidad (Objetivo de Desarrollo Sostenible [ODS] 4) pero para ello se debe partir de un marco regulatorio que ayude a responder de manera ética y eficiente a las condiciones y características de un contexto determinado.

En el caso de la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) es cada vez mayor el número de docentes que utilizan la IA para su práctica cotidiana y son cada vez más las y los estudiantes que recurren a ésta para cumplir con tareas y trabajos académicos, sin embargo, si se desea usar adecuadamente, se debe contextualizar dentro de la normativa y la filosofía que rigen los procesos educativos en la institución. Por tanto, en los siguientes apartados se hace una reflexión sobre los elementos de los marcos normativo, organizacional y operativo que fundamentan y posibilitan la incorporación de la IA; y sobre la forma en que la IA puede contribuir al cumplimiento del enfoque filosófico-educativo que rige en la misma institución.

Marcos normativo, organizacional y operativo. Fundamento y posibilidad de implementar la IA en la UAA

La UAA cuenta con una Ley Orgánica, un Estatuto y una serie de reglamentos en los que se plantean los aspectos normativos generales para su funcionamiento. De acuerdo con el artículo 4 del Estatuto de la Ley Orgánica de la UAA:

Los fines de la Universidad se centran en formar a los estudiantes desde una perspectiva humanista que enfatiza el desarrollo equilibrado e integral de las dimensiones de su persona, lo cual les permita desempeñarse exitosamente como futuros profesionistas y vivir la vida con plenitud y calidad; en generar, gestionar y aplicar conocimiento que responda a necesidades del contexto que derive en su permanente mejora; en

difundir la cultura, la ciencia, la tecnología y el arte a la sociedad en su conjunto; en vincularse de forma efectiva con la comunidad; en realizar eficientemente las actividades de apoyo que faciliten y enriquezcan las funciones institucionales sustantivas. Todo ello con el propósito fundamental de contribuir al desarrollo sustentable de Aguascalientes y México (UAA, 2021, p. 26).

Este artículo indica el sentido que debe tener la formación de las y los estudiantes, enmarcado en una perspectiva humanista donde se aprovechen y apliquen, entre otros, los avances tecnológicos, es aquí donde se puede marcar una pauta importante para el uso de IA, ya que su aplicación debe favorecer el desarrollo integral de las personas, quienes a su vez contribuirán al desarrollo del entorno, con un uso responsable de estos recursos tecnológicos.

Para que esto se logre el papel de los y las docentes es muy relevante pues son quienes mantienen un trato directo y personal con los y las estudiantes y quienes pueden propiciar las condiciones necesarias para que éstos utilicen de manera correcta y ética los apoyos que la tecnología provee, y de esta manera cumpliría con una de las obligaciones que se señalan en el Estatuto, particularmente en el artículo 151, fracción 2: “En el caso de la docencia, realizar actividades directas y de apoyo, procurando la formación integral de los estudiantes y ayudándolos a que desarrollen todas sus potencialidades y su conciencia y compromiso social” (UAA, 2021, p. 72).

Así pues, desde el marco legal no solo es recomendable, sino que es una obligación, aprovechar los avances tecnológicos en pro de la formación integral de las y los estudiantes, favoreciendo el compromiso y responsabilidad social para generar bienestar en el entorno.

Este propósito se reafirma en el Plan de Desarrollo Institucional 2016-2024 (PDI), en el que se establece como misión impulsar el desarrollo sustentable, justo y equilibrado de la sociedad, a través de la formación integral de las personas, aplicando el conocimiento e innovación para el bienestar de la población (UAA, 2016). De igual manera en la visión del PDI 2016-2024, se señala como intención ser un referente a nivel nacional por la capacidad de innovación.

Lo anterior se operacionaliza en el “Plan de Trabajo 2024”, particularmente en el objetivo de docencia que señala: “Diseñar un <<Modelo Integral de Innovación Educativa>> que estimule el uso de las tecnologías para potenciar el aprendizaje y el empoderamiento de las personas” (p. 5).

Como puede observarse, en este plan se da especial importancia a la tecnología como herramienta para la innovación de los procesos educativos, y en el caso de la IA, puede constituirse en una valiosa herramienta para el aprendizaje y el empoderamiento, según el uso que se le dé, por tanto, es una tecnología a la que debemos prestar atención pues, sin duda, permitirá la innovación de las prácticas de enseñanza, buscando con ello el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de las y los estudiantes.

Para lograr lo anterior, la UAA también indica en este plan de trabajo, la necesidad de garantizar la infraestructura que permita a la comunidad universitaria un mejor desempeño y acceso a la tecnología, dando una respuesta a los distintos proyectos académicos, y en consonancia, ha destinado una cantidad importante de recursos a mejorar el acceso a internet en los espacios universitarios y en proporcionar distintos equipos tecnológicos en la búsqueda por facilitar e innovar la enseñanza.

Recordemos también que la UAA tiene una organización departamental la cual posibilita la realización de las funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación en una

misma unidad académica o administrativa denominada departamento, el cual se define de acuerdo con un área del conocimiento determinada o a la integración de varias de ellas (UAA, 1996).

Esta organización permite que las y los estudiantes de un programa educativo sean formados por personal de distintos departamentos, especialistas en distintas disciplinas y ofrece la oportunidad de enriquecer el trabajo académico a través de la interdisciplinariedad.

En el ámbito de la IA, la organización departamental podría favorecer el empleo de la tecnología cuidando las perspectivas tecnológicas, pedagógicas, psicológicas, comunicativas y éticas de su uso, pero para ello se requiere abrir espacios de diálogo y discusión sobre cuál sería la mejor forma de potenciar el apoyo que esta IA puede proporcionar.

A partir de lo anterior, se puede afirmar que la UAA, desde sus marcos normativo, operativo y organizativo, da pauta y establece condiciones suficientes para buscar la innovación en los procesos educativos a partir de la incorporación de tecnologías emergentes como lo es la IA, pero sin perder de vista que el fin último es la formación integral de las y los estudiantes, para que éstos a su vez puedan ser instrumentos de cambio y mejora en su entorno. Como lo señala la Dra. Yesenia Pinzón Castro, rectora de la UAA, en la introducción del “Plan de Trabajo 2024”:

Es prioritario que refrendemos nuestro compromiso con la sociedad y con los valores que históricamente nos han distinguido, no solo con la honesta intención de seguir mejorando, sino comprometiéndonos a partir de una serie de planes, pautas, estrategias y acciones concretas, desde los que sea posible mostrar cualitativa y cuantitativamente que nos mueve la responsabilidad social, el humanismo, la excelencia académica, la innovación, la autonomía, la equidad, el respeto al medio ambiente, la transparencia y el pluralismo (UAA, 2024).

Enfoque filosófico-educativo. Los aportes de la IA para el cumplimiento del enfoque humanista y al Modelo Educativo Institucional

En el apartado anterior se ha señalado que la UAA cuenta con los lineamientos que fundamentan el uso de la IA y además se está en la búsqueda constante por ofrecer condiciones suficientes para la implementación de tecnologías emergentes, sin embargo, hay que reflexionar sobre la pertinencia de incorporar la IA a nuestras acciones cotidianas, y en este sentido habría que identificar qué aporta esta tecnología al cumplimiento de MEI y del enfoque humanista declarado por la UAA.

Respecto al MEI, es importante recordar lo que se señala respecto a algunos de sus componentes, en particular de los actores y de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a los actores, en el MEI se concibe a los y las estudiantes como personas autónomas, constructores de su propio conocimiento, en constante desarrollo, reflexivas, capaces de interactuar con los contenidos y dar significado a la información. Por su parte las y los profesores son personas capaces de utilizar de manera creativa distintos medios, adaptan la enseñanza a las necesidades y ritmos de los estudiantes, retroalimentan de manera continua su progreso y favorecen su autonomía y el diálogo reflexivo desafiándolos intelectualmente.

En consonancia con lo anterior, el aprendizaje se concibe como “construcción del conocimiento que implica la interacción entre estudiantes, profesores y contenidos”, y la enseñanza se conceptualiza como

Infografía 1. La inteligencia artificial en la transformación de los procesos educativos

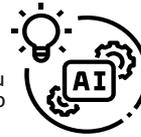
LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TRANSFORMACIÓN DE LOS PROCESOS EDUCATIVOS

La inteligencia artificial (IA) es una herramienta innovadora que puede integrarse de múltiples maneras en los procesos educativos.

1

CONTENIDO PERSONALIZADO

La IA permite la generación de actividades adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante, considerando su nivel de conocimientos, estilo de aprendizaje e intereses, esto promueve el aprendizaje autónomo y facilita a los docentes adaptar la enseñanza a diferentes ritmos de aprendizaje.



FOMENTO DE LA CREATIVIDAD

2



Proporciona herramientas para crear contenido original, estimulando la creatividad tanto de estudiantes como de docentes. Esta interacción con los contenidos favorece la comprensión y el aprendizaje, permitiendo a los docentes desarrollar materiales didácticos novedosos.

3

SIMULACIONES Y JUEGOS EDUCATIVOS

Puede crear simulaciones y juegos educativos interactivos que permiten a los estudiantes experimentar situaciones del mundo real; con lo cual, se fomenta una enseñanza basada en la tecnología, promoviendo la autonomía y el aprendizaje práctico.



RETROALIMENTACIÓN Y EVALUACIÓN AUTOMATIZADA

4



Es posible la retroalimentación inmediata y personalizada sobre el desempeño de cada estudiante, permitiendo a los docentes ajustar la enseñanza según las necesidades individuales. Asimismo, favorece el aprendizaje autónomo al ofrecer tareas adaptadas al nivel de cada estudiante.

Fuente: Ana Cecilia Macías Esparza con base en Farnón (2023).

un proceso creativo e intencionado, fundamentado en el avance tecnológico, atiende conocimientos y experiencias previas, utilizando metodologías variadas. Estos dos procesos se integran en experiencias de aprendizaje creativas, novedosas, sistemáticas, articuladas, activas, críticas, eficientes y atractivas; donde se realiza una evaluación en distintos momentos, con diferentes estrategias, y por distintos actores, favoreciendo la autoevaluación y coevaluación, que lleve al logro de los propósitos educativos y permita ajustar los procesos de enseñanza y aprendizaje (UAA, 2007).

De acuerdo con lo señalado por Farnón (2023), la IA puede ser una herramienta de gran utilidad en el cumplimiento de lo establecido en el MEI, de manera particular la IA generativa, que tiene la capacidad para crear contenido original, en distintos formatos como imágenes, videos, textos y música, puede integrarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje de varias maneras:

- **Generación de contenido personalizado:** A partir de la identificación del nivel de conocimientos, estilo de aprendizaje, necesidades e intereses de cada estudiante, la IA puede generar actividades de aprendizaje adaptadas personalizadas que favorezcan el aprendizaje autónomo de las y los estudiantes, apoyando a las y los docentes en su adaptación de la enseñanza a distintos ritmos de aprendizaje.
- **Fomento de la creatividad:** Al proporcionar herramientas para crear contenido original en distintos formatos, además de permitir a estudiantes y docentes explorar y expresar su creatividad de formas nuevas, se facilita la interacción de las y los estudiantes con los contenidos, favoreciendo su comprensión y aprendizaje, además de constituir un apoyo importante para los docentes para el desarrollo de materiales y recursos didácticos diversos y novedosos, que atiendan a intereses distintos de las y los alumnos.
- **Simulaciones y juegos educativos:** “La inteligencia artificial generativa puede ser utilizada para crear simulaciones y juegos educativos interactivos que permitan a los estudiantes experimentar situaciones del mundo real y aprender de forma práctica” (Farnón, 2023). Con esta posibilidad se fomenta una enseñanza basada en la tecnología, en donde se retoman las experiencias y conocimientos previos de los estudiantes, se articulan las experiencias de aprendizaje con el entorno, se favorece el empleo de metodologías activas como el método de casos o el aprendizaje basado en problemas, y se potencializa la autonomía de las y los estudiantes, al promover la toma de decisiones ante las distintas situaciones que se pueden diseñar.
- **Retroalimentación y evaluación automatizada:** La inteligencia artificial generativa puede proporcionar retroalimentación inmediata, personalizada y detallada del desempeño de cada estudiante, brindando a las y los docentes información relevante sobre el logro de los objetivos y el avance de cada alumno(a), de manera que puedan ajustar la enseñanza de acuerdo con las condiciones de los estudiantes. De igual manera, con esta función, la IA puede favorecer el aprendizaje autónomo, proporcionando a cada estudiante tareas en las que se incremente el nivel de dificultad considerando los resultados de aprendizaje que manifiesten en la evaluación.

De acuerdo con lo señalado, la IA es pues una herramienta que responde a los lineamientos establecidos en el MEI, y que contribuye a la implementación de experiencias de aprendizaje creativas, diversificadas y atractivas que puedan adaptarse a distintos estilos y ritmos de aprendizaje, facilitando la toma de decisiones de estudiantes y docentes sobre los pasos a seguir para favorecer un aprendizaje significativo y autónomo, sin embargo, hay un reto importante respecto al cumplimiento del enfoque humanista de la UAA, como lo señaló Gutiérrez (2003):

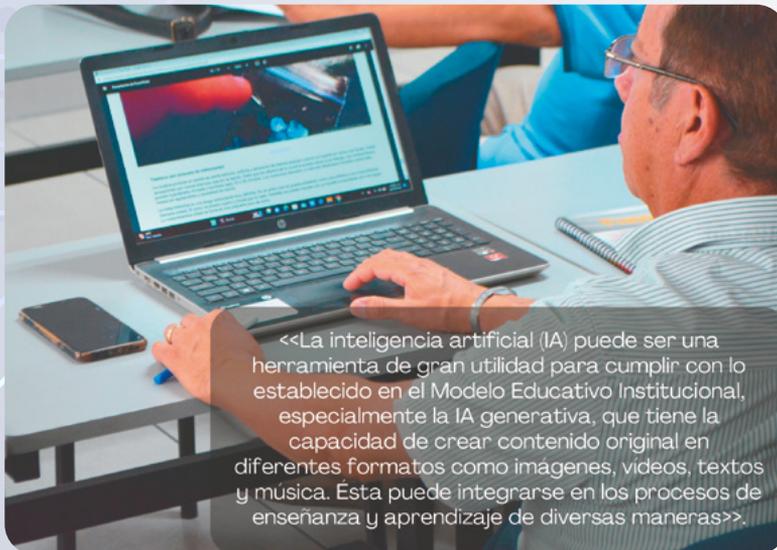
El lado tecnológico es necesario y en la actualidad es indispensable, pero no es suficiente para humanizar la educación y en algunos casos puede deshumanizarla si se invierte el orden de los factores de manera que la tecnología se ponga como fin y el educando se convierta en objeto y no en sujeto del proceso educativo; sujeto para el cual se deben de usar, o él mismo debe de usar, los medios tecnológicos. Se trata de humanizarnos también tecnológicamente, o humanizar la tecnología (citado por Departamento de Formación y Actualización Académica [DEFAA], 2023, p. 14).

En este sentido, es importante evitar que la IA y sus múltiples posibilidades tengan el papel protagónico, desplazando o sustituyendo a las personas, al contrario, siempre debe haber seres humanos que reflexionen y decidan sobre cuál es la manera más adecuada, más transparente y equitativa de utilizar la tecnología, situándola dentro de estrategias didácticas sistemáticas, alineadas con los propósitos educativos y que contribuyan a la formación integral de las personas, teniendo como centro la dignidad humana.

En este tenor, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) establece que:

El desarrollo de la inteligencia artificial debe estar controlado por el ser humano y centrado en las personas; que la implantación de la inteligencia artificial debe estar al servicio de las personas para mejorar las capacidades humanas; que la inteligencia artificial debe concebirse de manera ética, no discriminatoria, equitativa, transparente y verificable; y que el impacto de la inteligencia artificial en las personas y la sociedad debe ser objeto de seguimiento y evaluación a lo largo de las cadenas de valor (2019, p. 30).

Así pues, la IA es una tecnología que ofrece muchas alternativas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero su uso debe ser planificado, sistemático y ético, y sin duda implicará, por parte de estudiantes y docentes, el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes para que la incorporación de la IA sea un medio para lograr la formación integral.



<<La inteligencia artificial (IA) puede ser una herramienta de gran utilidad para cumplir con lo establecido en el Modelo Educativo Institucional, especialmente la IA generativa, que tiene la capacidad de crear contenido original en diferentes formatos como imágenes, videos, textos y música. Ésta puede integrarse en los procesos de enseñanza y aprendizaje de diversas maneras>>.

Infografía 2. Relación entre componentes del MEI y los aportes de la IA generativa

Relación entre los componentes del Modelo Educativo Institucional (MEI), y los aportes de la IA generativa

Componentes y rasgos del MEI

Aportes de la IA generativa

- Personas autónomas.
- Interactúan con la información y le dan sentido.



ESTUDIANTES

- Generación de contenido personalizado.
- Juegos y simulaciones.

- Usan de manera creativa distintos medios.
- Adaptan la enseñanza a distintos ritmos de aprendizaje.
- Retroalimentan de manera continua.



PROFESORES

- Creación de contenidos en distintos formatos.
- Generación de contenido personalizado.
- Retroalimentación y evaluación automatizada.

- Interacción entre estudiantes, profesores y contenidos.



APRENDIZAJE

- Generación de contenido personalizado.
- Juegos y simulaciones.
- Retroalimentación y evaluación automatizada.

- Fundamentada en el avance tecnológico.
- Atiende conocimientos previos.
- Utiliza metodologías variadas.



ENSEÑANZA

- Creación de contenidos en distintos formatos.
- Generación de contenido personalizado.
- Juegos y simulaciones.

- Creativas, atractivas y flexibles.
- Evaluación en distintos momentos y formas.
- Permite ajustar los procesos de enseñanza y aprendizaje.



EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

- Creación de contenidos en distintos formatos.
- Retroalimentación y evaluación automatizada.
- Generación de contenido personalizado.

Fuente: Ana Cecilia Macías Esparza (2023) con base en UAA (2007) y Farnón (2023).

Fuentes de consulta

- Departamento de Formación y Actualización Académica. (2023). *Se Lumen Proferre: el enfoque educativo humanista en la UAA. DOCERE*, (28), 13-18. <https://doi.org/10.33064/2023docere284639>.
- Farnón, J.D. (2023, 20 de abril). La inteligencia artificial generativa en los procesos de creación y transformación de la Educación Disruptiva. *Juandon. Innovación y conocimiento*. <https://acortar.link/nTHdLn>.
- Holmes, W., Hui, Z., Miao, F., & Ronghuai, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO Publishing.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2019). *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (1996). *Modelo de organización departamental*. México: UAA. (documento mecanoscrito).
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (2007). Modelo Educativo Institucional. *Correo Universitario*, séptima época, (15). Primera reimpresión. 29 de mayo de 2015. México: UAA. <https://bit.ly/3JKzrKw>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (2016). *Plan de Desarrollo Institucional 2016 – 2024. Trazando el rumbo institucional*. México: UAA. <https://acortar.link/GJbqXI>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (2021). Ley Orgánica de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. Estatuto de la Ley Orgánica. *Correo Universitario*, octava época, (38). 28 de febrero de 2022. México: UAA. <https://acortar.link/RJqXqV>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (2023). *Plan de trabajo 2024*. México: UAA <https://acortar.link/0jmOcp>.



Marco Filosófico y Educativo



Ideario de la UAA

Misión

Impulsar el desarrollo sustentable, justo y equilibrado de nuestra sociedad: formando integralmente, en las diversas dimensiones humanas, a personas con perspectiva global que contribuyan de manera efectiva, comprometida y ética a la solución de las necesidades y problemáticas sociales; generando, difundiendo y aplicando conocimiento e innovación que mejore el nivel de vida y bienestar de la población; y promoviendo el arte, la cultura y el deporte que enriquezcan la vida de las personas.

Visión

En 2024 la Universidad Autónoma de Aguascalientes será un referente a nivel nacional por su contribución al desarrollo y bienestar de la sociedad, su calidad académica, capacidad de innovación, producción científica, humanista, tecnológica, artística y deportiva, por su reconocimiento internacional y por la eficiencia y eficacia en la administración y gestión de los recursos.

Valores

- ☑ Responsabilidad social
- ☑ Humanismo
- ☑ Calidad
- ☑ Innovación
- ☑ Autonomía
- ☑ Pluralismo

Orientaciones institucionales

- ☑ Oferta educativa diversificada con igualdad de oportunidades.
- ☑ Relaciones laborales y académicas ejemplares.
- ☑ Gobierno justo.
- ☑ Administración eficiente.
- ☑ Financiamiento transparente.

Modelo Educativo Institucional

Se integra por cinco componentes principales:

Comprensión de la educación en la UAA.

Formación del estudiante como finalidad educativa.

Actores educativos en la UAA.

Procesos de aprendizaje y enseñanza.

Currículo.



Ideario de la UAA, <https://bit.ly/Ideario-UAA>
Modelo Educativo Institucional, <https://bit.ly/MEI-UAA>



Marco Normativo

Ley Orgánica y Estatuto

En la **Ley Orgánica** se plantean aspectos normativos generales sobre la Universidad Autónoma de Aguascalientes: el objeto y facultades de la institución, las autoridades institucionales, los universitarios, entre otros. En el **Estatuto**, derivado de la Ley Orgánica, se plantean aspectos normativos más particulares sobre la UAA, por ejemplo: fines de la institución, estructura, gobierno universitario, comunidad universitaria, entre otros.



Reglamentos

Derivan de la Ley Orgánica y el Estatuto, en ellos se mencionan aspectos normativos específicos sobre la UAA; **entre los que competen directamente a la labor docente, están los siguientes reglamentos:** General de Docencia, Personal Académico, Operación del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente y de Personal Técnico Académico, Año Sabático del Personal Docente, Defensoría de los Derechos Universitarios, Servicios Universitarios, Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios, Becas de Pregrado y Crédito Educativo.



Documentos rectores, reglamentos y contratos colectivos de trabajo de la UAA, <https://www.uaa.mx/sg/index.php/legislacion-universitaria/>





Marco Organizacional

Estructura orgánica

La organización departamental posibilita la realización de las funciones sustantivas de docencia, investigación, difusión, extensión y vinculación en una misma unidad académica o administrativa denominada departamento; el cual se define de acuerdo a un área del conocimiento determinada o a la integración de varias de ellas.



Ventajas del sistema departamental en las instituciones de educación superior

- Su unidad básica de organización es el departamento.
- Permite optimizar la utilización de recursos humanos, materiales y financieros.
- Específicamente el departamento académico ofrece diversas experiencias educativas, principalmente a través de las materias que imparte tanto a los programas educativos que en él se coordinan como para algunos de otras áreas disciplinares a las que apoya.
- Facilita y promueve el desarrollo de las funciones sustantivas de la institución: docencia, investigación, vinculación y gestión.

Rectoría	→	2 Departamentos
Secretaría General	→	4 Departamentos
7 Direcciones Generales	→	32 Departamentos
10 Centros Académicos	→	61 Departamentos

🔍 Carta de Organización de la Universidad Autónoma de Aguascalientes <https://www.uaa.mx/portal/nuestra-universidad/institucion/organigrama/> ✕

Marco Operativo

Plan de Desarrollo Institucional



La UAA ha contado desde su creación con procesos de planeación que han formado una importante base para su desarrollo, teniendo seis Planes de Desarrollo Institucionales:

1977-1983
1983-1992

1993-2001. Fue interrumpido debido a que era necesario actualizarlo conforme a la renovación de la estructura jurídica y organizacional de la institución.

1998-2006
2007-2015

2016-2024. En éste, se presentan los compromisos de la institución para lograr el cumplimiento de su misión y visión al año 2024, bajo el enfoque de la **Metodología de Marco Lógico (MML)**, misma que establece la Ley General de Contabilidad Gubernamental a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Etapas de la MML

1. Definición de problemas e identificación de involucrados (FODA institucional).
2. Análisis de los problemas (Árbol de problemas).
3. Definición de objetivos y selección de alternativas (Árbol de objetivos).
4. Elaboración de Matriz de Indicadores por Resultados (MIR).

Se estructura de cuatro ejes:



🔍 Plan de Desarrollo Institucional, <http://pdi.uaa.mx> ✕



**DESAFÍOS ÉTICOS
Y DE USO DE LOS
MODELOS DE IA
GENERATIVA EN
LA PRÁCTICA
DOCENTE**

Desafíos éticos y de uso de los modelos de IA generativa en la práctica docente

Resumen

La inteligencia artificial y sus modelos de lenguaje generativos están transformando las interacciones humanas de una manera muy evidente. La integración de estos modelos, llamados Grandes Modelos de Lenguaje, en el contexto educativo han provocado ciertas preocupaciones éticas, y llevan al debate y a la reflexión de cuáles son las mejores prácticas o las formas más adecuadas para su uso en el aprovechamiento del aprendizaje de los estudiantes. Por otra parte, para las instituciones de educación media y superior presenta desafíos más complejos, y llevan a pensar en cómo lograr su inclusión de manera sistemática en los planes de estudio. El presente artículo tiene como propósito hacer reflexionar al docente de la responsabilidad en el uso ético de estos nuevos avances tecnológicos, y construir algunas bases pedagógicas para obtener beneficios educativos.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, grandes modelos de lenguaje, educación, competencias digitales, *prompt*.

La llegada de los modelos de lenguaje basados en inteligencia artificial (IA) están transformando el mundo de una manera profunda y acelerada, cada vez más se está generalizando su uso en todas las facetas de nuestras vidas, donde no se tiene otra alternativa, más que afrontar sus efectos y desafíos. Respecto a esto, Borenstein & Howard (2021) mencionan que aunque la IA proporciona beneficios observables, el uso y el abuso de los datos utilizados para entrenar y alimentar a la IA, así como el propio algoritmo, pueden exponer a las personas a riesgos que ni siquiera sabían que existían. Por tal motivo, resulta necesario una comprensión más a profundidad sobre cómo interactuamos con estas nuevas herramientas inteligentes, lo que conlleva a desarrollar nuevas habilidades y competencias digitales del siglo XXI.

La profesión docente -que años atrás se creía una profesión inmune a la automatización- actualmente se enfrenta a diversos desafíos debido a las nuevas infraestructuras digitales y al rápido crecimiento de software cada vez más inteligente que automatizan la toma de decisiones pedagógicas y apoyan las prácticas docentes.

Las tecnologías digitales mejoradas por la incorporación de la IA se han extendido a la interrelación con los seres humanos desde un aspecto cognitivo, afectivo, moral, corporal, espacial, temporal, social y político. En el contexto educativo, las tecnologías basadas en IA han demostrado ser un facilitador en el aprendizaje, estudios como el de Walsh *et al.* (2023) confirman que es posible adaptar los modelos de IA dentro de un currículo enfocado a programas tipo STEM (del inglés Science, Technology, Engineering and Mathematics). En este trabajo, los profesores con el uso de modelos de IA generativos ajustaron contenidos técnicos y desarrollaron experiencias prácticas de vida y carrera con un enfoque ético que favoreció el aprendizaje en los estudiantes.

Así, es evidente que el uso de grandes modelos de lenguaje y su incorporación en la educación presenta una serie de oportunidades, además de algunos retos. Uno de estos retos que afecta la labor docente es el aspecto ético y las implicaciones en su uso. La integración de la IA en la práctica docente requiere una base pedagógica y ética. Los profesores deben adaptar los planes de estudios de ética de

la IA a los contextos locales (Córdova & Vicari, 2022). Otro reto, según Tan *et al.* (2023) y Abd-alrazaq *et al.* (2023) son los posibles problemas de sesgo algorítmico, exceso de confianza, plagio, desinformación, desigualdad, privacidad y derechos de autor en la integración de los LLM (Large Language Models) en la educación.

El reto más importante que atañe a la labor docente es el desarrollo de nuevas habilidades y competencias para hacer un uso ético y responsable de estos nuevos modelos de lenguaje generativo. En las siguientes secciones se hace una revisión de consideraciones éticas, así como algunos fundamentos básicos para integrar estas nuevas tecnologías inteligentes en la práctica pedagógica.

Las nuevas pedagogías para un mundo mediado por la IA implica trabajar con situaciones opacas, parciales y ambiguas, entendiendo la IA como algo socialmente delimitado y contextual (Han *et al.*, 2023). Los profesores se enfrentan a nuevas obligaciones éticas a medida que se adopta la tecnología de la IA en las escuelas, y un enfoque de investigación posthumanista puede arrojar luz sobre las implicaciones del despliegue de la IA en el trabajo de los profesores (Adams *et al.*, 2022).

Las consideraciones éticas en el uso de los modelos basados en IA en la educación van más allá del apoyo al aprendizaje de los alumnos y exigen abordar cuestiones como la equidad, la transparencia, la parcialidad y las consecuencias imprevistas. Las cuestiones éticas en torno a la aplicación de la IA en la educación se han vuelto más prominentes con el aumento de la recopilación de datos y el compromiso potencial de la autonomía y el uso indebido de los datos de los alumnos.

Consideraciones éticas

El ritmo acelerado en la integración de los LLM en la vida humana plantea complejas cuestiones éticas que surgen del diseño, despliegue y uso de estas herramientas en las actividades del día a día (Borenstein & Howard, 2021). Para los profesionales de la educación es importante reflexionar sobre la forma en que estos modelos de lenguaje afectan los procesos de enseñanza-aprendizaje y qué posturas y responsabilidades debemos de asumir para potenciar sus beneficios. Para comprender mejor esta intensificación emergente y éticamente tensa de las tecnologías en las aulas de hoy, es necesario preguntar: “¿a qué nuevas obligaciones éticas se enfrentan los profesores como resultado de la adopción de la tecnología de IA en las escuelas?”.

Al respecto, Sharples (2023) señala que el uso de la IA en educación representa un sistema de conversación entre los seres humanos y la IA para construir conocimiento y acceder a recursos de Internet, donde estos sistemas pueden actuar como profesores y mentores capaces de guiar a los estudiantes. En este sentido se plantean problemas éticos fundamentales; estos sistemas deben ser conscientes de sus limitaciones, su responsabilidad ante los alumnos, cuidar su integridad, así como el respeto por los profesores. Respecto a las limitaciones de estos sistemas se puede observar el sesgo que presentan los datos con los que se entrenan. Por tal motivo, la información podría ser engañosa, y es responsabilidad de los profesores asistir a los estudiantes en desarrollar discernimiento y habilidades para manejar la información generada. El reto primordial radica en cómo diseñar y limitar la IA generativa para la educación.

Fundamentos básicos de un prompt

La llegada de los LLM ha puesto al sistema educativo a reflexionar sobre sus consideraciones éticas en su uso para la formación de los estudiantes. Sin embargo, es importante comprender que el profesor

también debe de asumir los desafíos en el diseño y aprovechamiento de estos modelos generativos en su propia práctica docente. En este sentido, en gran reto es aceptar la nueva brecha digital, de la cual ya formamos parte, y entender cuál es el camino a seguir para comprender la nueva realidad tecnológica, para poder formar una alianza con los LLM y convertirlos en asistentes inteligentes en nuestras tareas pedagógicas. Este camino debe comenzar por dejar de ver a los LLM como una amenaza, y cambiar el paradigma educativo para comprender que se pueden abrir nuevas áreas de oportunidad en favor de la mejora de la calidad educativa.

En este sentido, se debe de partir de comprender como se interactúa con estos modelos de lenguaje generativos. Aquí es donde surge el concepto de *prompt*. El *prompt* es la instrucción que se le da a un LLM -tipo ChatGPT- para que genere una respuesta; es una guía que le proporciona la información necesaria al modelo para saber qué hacer y cómo hacerlo.

En el contexto educativo, los docentes deben comenzar a dominar el uso de los *prompts* para poder aprovechar todos los beneficios de estos modelos para crear experiencias de aprendizaje cada vez más personalizadas. Estos nuevos modelos de lenguaje permiten generar contenidos educativos adaptados a las necesidades de cada estudiante. Pero para esto, el docente debe saber cómo crear *prompts* que sean claros, concisos y específicos.

Infografía 1. Estructura básica de un *prompt*



Fuente: *Prompt Engineering Guide* (2024, s.f.).

No todos los componentes son necesarios para un *prompt* y el formato depende de la tarea en cuestión.

Consideraciones pedagógicas

La mayoría de los debates sobre el impacto de los modelos de IA generativos en la educación parten de la base de cómo un alumno o profesor interactúan con un modelo de estas características. En este sentido, Sharples (2023) sostiene que los problemas actuales sobre esta interacción con los modelos de IA están centrados en el diseño de las instrucciones apropiadas (*prompts*). En la Tabla 1 se describen algunas recomendaciones estructurar un *prompt* y así obtener un mejor desempeño de los resultados deseados.

Tabla 1. Cinco recomendaciones para mejorar los resultados de un *prompt*

Tip	Descripción	Ejemplo de <i>prompt</i>
Comienza con verbos de acción.	<ul style="list-style-type: none"> • Escribe • Resume • Analiza • Compara • Prepara • Diseña • Identifica 	<p>Compara la diferencia entre los conceptos de gamificación y aprendizaje basado en juego.</p>
Aclara el formato de respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla • Lista • Viñetas • Código • Emojis • Resumen 	<p>Compara los conceptos de gamificación y aprendizaje basado en juego, diseñando una tabla de doble entrada con las diferencias y similitudes.</p>
Asígnale un rol.	<ul style="list-style-type: none"> • Periodista • Web Developer • Profesor • Influencer • Contable • Coach 	<p>Actúa como un profesor experto en la programación de sitios web y diseña un caso de estudio sobre el análisis de usabilidad de un determinado sitio web, listando los criterios fundamentales de usabilidad que deben de evaluar los estudiantes.</p>
Especifica la audiencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Jóvenes de universidad • Directivos • Empresariales • Perfiles no técnicos 	<p>Actúa como un especialista en <i>marketing</i> y resume los elementos más importantes de una campaña de <i>marketing</i> digital, para un director de ventas.</p>
Indica restricciones y estilos.	<ul style="list-style-type: none"> • Responde poéticamente • Usa tono formal • Cita solo fuentes científicas 	<p>Actúa como el CIO de una empresa de talla internacional y redacta un correo con tono formal e inspirador para promover una cultura de compañerismo y colaboración entre los integrantes del equipo de desarrollo de software. Cierra el correo con una frase célebre sobre liderazgo y trabajo en equipo.</p>

Fuente: José Eder Guzmán-Mendoza (2024).

CINCO RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LOS RESULTADOS DE UN PROMPT

COMIENZA CON VERBOS DE ACCIÓN



- Escribe
- Resume
- Analiza
- Compara
- Prepara
- Diseña
- Identifica



ACLARA EL FORMATO DE RESPUESTA

- Tabla
- Lista
- Viñetas
- Código
- Emojis
- Resúmenes



ASÍGNALE UN ROL

- Periodista
- Web Developer
- Profesor
- Influencer
- Contable
- Coach



ESPECIFICA LA AUDIENCIA

- Jóvenes de universidad
- Directivos
- Empresarios
- Perfiles no técnicos



INDICA RESTRICCIONES Y ESTILOS

- Responde poéticamente
- Usa tono formal
- Cita solo fuentes científicas



Para ilustrar el uso de estas recomendaciones, en la Imagen 1 se ejemplifica la recomendación “*Indica restricciones y Estilos*”. El LLM utilizado para la práctica es Gemini, desarrollado por la compañía Google.

En la estructura del *prompt*, además de especificar restricciones y estilos, se le solicita a Gemini que actúe como un experto, asignándole el rol de un CIO (Chief Information Officer). En las Imágenes 2 y 3 se muestran algunos fragmentos de la salida generada por Gemini.

Imagen 1. *Prompt* donde se indican el uso de restricciones y estilos



Actúa como el CIO de una empresa de talla internacional y redacta un correo con tono formal e inspirador para promover una cultura de compañerismo y colaboración entre los integrantes del equipo de desarrollo de software. Cierra el correo con una frase sobre liderazgo y trabajo en equipo.

Fuente: José Eder Guzmán Mendoza, 2024.

Imagen 2. Salida de respuesta generada por Gemini – parte 1

Asunto: Cultivando el compañerismo y la colaboración en el equipo de desarrollo de software.

Estimado equipo de desarrollo de software:

Me dirijo a ustedes con gran entusiasmo para hablarles sobre un tema que considero fundamental para el éxito de nuestro equipo: **la cultura de compañerismo y colaboración.**

En una empresa de talla internacional como la nuestra, donde los proyectos son cada vez más complejos y desafiantes, la colaboración entre los diferentes departamentos y equipo de trabajo se vuelve indispensable. Es por ello que debemos fomentar un ambiente donde el compañerismo, la confianza y la comunicación sean pilares fundamentales.

¿Qué significa fomentar una cultura de compañerismo y colaboración?

En primer lugar, significa **trabajar en equipo con un objetivo común**, dejando de lado las individualidades y poniendo el foco en el éxito del proyecto. Implica **apoyarnos mutuamente**, compartir conocimientos y experiencias, y estar dispuestos a aprender de los demás. Significa **celebrar los logros juntos**, tanto individuales como colectivos, y reconocer el valor del trabajo en cada miembro del equipo.

Fuente: José Eder Guzmán Mendoza (2024).

Imagen 2. Salida de respuesta generada por Gemini – parte 2

¿Por qué es tan importante?

Las ventajas de una cultura de compañerismo y colaboración son numerosas. Un equipo que trabaja en conjunto de manera efectiva es más eficiente, productivo y creativo. Además, se reduce el estrés y la rotación de personal, y se crea un ambiente de trabajo más positivo y agradable para todos.

¿Cómo podemos fomentarla?

Existen diversas maneras de fomentar una cultura de compañerismo y colaboración en nuestro equipo. Algunas ideas que podemos implementar son:

- **Establecer canales de comunicación fluidos y transparentes** que permitan a los miembros del equipo compartir información, ideas y opiniones.
- **Organizar actividades de team building** que fomenten la confianza y el compañerismo entre los miembros del equipo.
- **Reconocer y celebrar los logros** de los miembros del equipo, tanto individuales como colectivos.
- **Promover la formación continua** y el intercambio de conocimientos entre los miembros del equipo.

Para cerrar, me gustaría recordarles una frase célebre sobre liderazgo y trabajo en equipo:

“Ningún equipo puede funcionar sin un líder fuerte, pero ningún líder puede funcionar sin un equipo fuerte”. —Vince Lombardi

Fuente: José Eder Guzmán Mendoza (2024).

Para desarrollar estas nuevas habilidades de interacción con los LLM a través de la aplicación de buenos *prompts*, en la Tabla 2 se enlistan algunos LLM que pueden ser integrados a las actividades didácticas. Es importante señalar que algunos de estos modelos disponen de una versión gratuita donde se ofrecen un número determinado de tokens o créditos para poder experimentar sus funcionalidades.

Resulta evidente que los LLM de la Tabla 2 no son los únicos existentes, hay un gran ecosistema de LLM disponibles en Internet. La sugerencia para todos los docentes es construir su propio repositorio de LLM que servirá como un kit tecnológico para mejorar y acelerar los procesos y tareas docentes.

Debido al creciente uso de modelos basados en IA, se han planteado diferentes cuestiones éticas. En la educación aún existe un vacío en la comprensión de los límites que regulan su uso en las labores docentes. Existe evidencia empírica y científica que demuestran que los LLM tienen el potencial de transformar la educación, pero su uso debe ser cuidadosamente considerado para evitar los riesgos éticos. Los docentes deben ser conscientes de estos desafíos y tomar medidas para garantizar que los

Tabla 2. Modelos de lenguaje generativo y actividades didácticas

LLM	Orientación	Actividades didácticas
ChatGPT	Generación de texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar ideas para proyectos. • Aprendizaje personalizado a cada necesidad de los estudiantes. • Analizador de textos.
Gemini	Generación de texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar ideas para proyectos. • Aprendizaje personalizado a cada necesidad de los estudiantes. • Analizador de textos.
Ideogram	Generación de imágenes.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar imágenes propias para presentaciones e infografías, entre otros. • Fomentar la creatividad.
Gamma	Generación de contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar presentaciones digitales con alto impacto visual. • Generar documentos digitales. • Fomentar habilidades comunicativas.
ElevenLabs	Generación de audio.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar contenidos educativos en formato de audio (pódcast).
MagicSchool	Generación de contenidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar gran diversidad de soluciones educativas, enfocadas a aprendizajes personalizados. • Elaborar instrumentos de evaluación. • Generar experiencias de aprendizaje activas.
Perplexity	Generación de texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la investigación académica. • Desarrollar el pensamiento crítico. • Generar documentos académicos.
TutorAI	Generación de texto.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar rutas o secuencias de aprendizaje personalizadas, con formatos de evaluación. • Aprender cualquier tema.
Fliki	Generador de audio y video.	<ul style="list-style-type: none"> • Generar contenidos educativos en formato de audio (pódcast). • Personalizar videos con avatar propio. • Generar videos educativos personalizados.

Fuente: José Eder Guzmán-Mendoza (2024).

LLM se utilicen de manera responsable y ética para el beneficio de todos los estudiantes, y esto implica como primer paso, la alfabetización digital para desarrollar estos nuevos enfoques lingüísticos para poder interactuar de maneras más efectivas con dichos modelos. Específicamente, los *prompts* representan las nuevas habilidades digitales del siglo XXI. Los docentes deben comprender su relevancia en la actualidad, y aprender a utilizarlos para mejorar la calidad en la educación. Al comprender su importancia y cómo utilizarlos de forma eficaz, es posible diseñar experiencias de aprendizaje más personalizadas, atractivas y efectivas para nuestros estudiantes.

Fuentes de consulta

- Abd-alrazaq, A., AlSaad, R., Alhuwail, D., Ahmed, A., Healy, P. M., Latifi, S., Aziz, S., Damseh, R., Alabed Alrazak, S., & Sheikh, J. (2023). Large Language Models in Medical Education: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *JMIR Med Educ*, 9, e48291. <https://doi.org/10.2196/48291>.
- Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., Turville, J., & Rockwell, G. (2022). Artificial Intelligence and Teachers' New Ethical Obligations. *The International Review of Information Ethics*, 31(1), Article 1. <https://doi.org/10.29173/irie483>.
- Borenstein, J., & Howard, A. (2021). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics*, 1(1), 61-65. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7>.
- Córdova, P. R., & Vicari, R. M. (2022). Practical Ethical Issues for Artificial Intelligence in Education. En A. Reis, J. Barroso, P. Martins, A. Jimoyiannis, R. Y.-M. Huang, & R. Henriques (Eds.), *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education* (pp. 437-445). Springer Nature Switzerland.
- Han, B., Nawaz, S., Buchanan, G., & McKay, D. (2023). Ethical and Pedagogical Impacts of AI in Education. En N. Wang, G. Rebolledo-Mendez, N. Matsuda, O. C. Santos, & V. Dimitrova (Eds.), *Artificial Intelligence in Education* (pp. 667-673). Springer Nature Switzerland.
- Sharples, M. (2023). Towards social generative AI for education: Theory, practices and ethics. *arXiv e-prints*, arXiv:2306.10063. <https://acortar.link/p9uHbl>
- Tan, K., Pang, T., & Fan, C. (2023). Towards Applying Powerful Large AI Models in Classroom Teaching: Opportunities, Challenges and Prospects. *Cornell University*. <https://acortar.link/FqAzDE>.
- Walsh, B., Dalton, B., Forsyth, S., & Yeh, T. (2023). Literacy and STEM Teachers Adapt AI Ethics Curriculum. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 37(13). <https://doi.org/10.1609/aaai.v37i13.26906>.
- Prompt Engineering Guide (2024). Elementos de un *prompt*. *Curso de Ingeniería de Prompt*. [blog]. <https://lc.cx/Nz74nE>.



Modelos de lenguaje generativo y actividades didácticas



ChatGPT, y Gemini

- Generar ideas para proyectos.
- Aprendizaje personalizado a cada necesidad de los estudiantes.
- Analizador de textos.

Generación de texto 01

Perplexity

- Fomentar la investigación académica.
- Desarrollar el pensamiento crítico.
- Generar documentos académicos.

TutorAI

- Diseñar rutas o secuencias de aprendizaje personalizadas, con formatos de evaluación.
- Aprender cualquier tema.

02 Generación de imágenes

Ideogram

- Generar imágenes propias para presentaciones, infografías, etc.
- Fomentar la creatividad.



Gamma

- Generar presentaciones digitales con alto impacto visual.
- Generar documentos digitales.
- Fomentar habilidades comunicativas.

Generación de contenidos 03

MagicSchool

- Generar gran diversidad de soluciones educativas enfocadas a aprendizajes personalizados.
- Elaborar instrumentos de evaluación.
- Generar experiencias de aprendizaje activas.

04 Generación de audio

ElevenLabs

- Generar contenidos educativos en formato de audio (pódcast).



Fliki

- Generar contenidos educativos en formato de audio (pódcast).
- Personalizar videos con avatar propio.
- Generar videos educativos personalizados.

Generador de audio y video 05



**LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL
Y LA PRÁCTICA
DOCENTE
EN LA UAA**

La inteligencia artificial y la práctica docente en la UAA

Resumen

Se presenta un panorama general sobre la integración de la inteligencia artificial generativa a los procesos educativos en el ámbito universitario, a partir de algunas experiencias de docentes de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Palabras clave: IA, inteligencia artificial generativa, práctica docente, Universidad Autónoma de Aguascalientes.

La llegada de la inteligencia artificial (IA) generativa, a partir del acceso abierto al uso del ChatGPT en marzo de 2023, marcó el inicio de una nueva era para la humanidad. Este fenómeno, disruptivo pero también innovador, generó cuestionamientos en el ámbito educativo sobre las implicaciones de su integración en la práctica docente, reflejando así el contexto incierto y cambiante de la actualidad. En este sentido, la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) se encuentra constantemente renovando y adaptando sus procesos establecidos para el desarrollo de sus funciones sustantivas, especialmente en la docencia. Estos esfuerzos están siempre orientados por sus principios rectores, como la autonomía con la que fue fundada, así como por su misión, visión y valores, entre otros elementos que la conforman.

En la Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA) la calidad educativa se distingue entre otros rasgos por la innovación cuyo desarrollo más significativo se encuentra en las “nuevas propuestas psicopedagógicas y tecnológicas que contribuyen al desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y prospectivo y a la creatividad y la formación actitudinal y valoral de los integrantes de la comunidad universitaria” (UAA, 2007, p. 7).

Acorde con lo anterior, la integración exitosa de la tecnología al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje se circunscribe al diseño de una experiencia de aprendizaje fundamentada en la propuesta pedagógica, socioconstructivista, del Modelo Educativo Institucional (MEI) de la UAA, con la cual la institución aspira a alcanzar la formación integral y humanista de sus estudiantes; es decir, el desarrollo equilibrado en su formación profesional, intelectual, actitudinal, valoral, física, cultural y social (UAA, 2007, pp. 8-9). Dicho ideal implica una perspectiva ética y responsable de la educación que se imparte en la institución.

Conviene destacar que la práctica docente se desarrolla a partir de diversas actividades vinculadas a tres momentos o fases generales: la planeación, la implementación y la evaluación de los aprendizajes; a su vez éstas se concretan en las experiencias de aprendizaje estructuradas a partir de algunos elementos generales como son los datos de identificación; el objetivo particular y los contenidos educativos de la unidad de aprendizaje; las actividades propuestas, para su desarrollo entre el docente y el estudiante, a través de las cuales se desarrolla la metodología de enseñanza seleccionada; los recursos didácticos y TIC aplicadas a la educación que facilitarán la implementación de la anterior; y, la estrategia de evaluación de los aprendizajes, con base en el objetivo y la actividad planteados. Paralelamente, el diseño de la experiencia de aprendizaje se complementa con un espacio para el registro de observaciones y reflexiones sobre aquellos aspectos a cambiar o ajustar, en un ciclo de mejora continua (UAA, 2022). Por consiguiente, dentro de estos procesos los recursos didácticos y las TIC aplicadas a la educación son herramientas que acompañan la metodología de enseñanza, contribuyendo a “mejorar los procesos de generación, aplicación y gestión del conocimiento” (UAA, 2007, p. 18).

El uso de la IA en la UAA

En un acercamiento a la incorporación de la IA generativa a las prácticas docentes en la UAA se realizó una consulta de 10 preguntas y distribuida principalmente a través de las secretarías de pregrado de la UAA. La consulta se estructuró de forma tal que quienes participaran expusieran de manera general un ejemplo de su experiencia con el uso de la IA en sus sesiones de clase, considerando las tres fases generales antes referidas de desarrollo de los procesos educativos; para ello, se solicitó indicar el programa educativo, la herramienta de IA utilizada, la actividad educativa y la forma en que se aplicó como se muestra en las primeras cuatro columnas de la Tabla 1.

En la penúltima columna, la número cinco, de la misma Tabla 1 se estima el nivel cognitivo de la actividad educativa en la que se utilizó la IA, con base en Jiménez-García *et al.* (2024) quienes proponen la Rueda de la Pedagogía para la IA,¹ una herramienta que “adapta los niveles de habilidades cognitivas de la taxonomía de Bloom a la IA [recordar; comprender; aplicar; analizar; evaluar; y crear], brindando así un enfoque estructurado y claro que permite a los docentes y los alumnos trabajar hacia objetivos de aprendizaje más avanzados y profundos” (p. 102).

Igualmente, en la última columna, se aprecia el nivel de profundidad con el que se apropió la tecnología a partir de las actividades educativas descritas en la consulta. Esto con base en el modelo de SAMR, que propone cuatro niveles —sustitución, ampliación, modificación y redefinición— para identificar la profundidad lograda en la práctica docente en la integración de la tecnología a los procesos educativos (Jiménez-García *et al.*, 2024); como se observa en la Infografía 1.

Cabe destacar que Jiménez-García *et al.* (2024) en su propuesta integran el nivel reflexivo y metacognitivo para la integración ética y responsable de la IA a dichos proceso educativos, en fomento al desarrollo de habilidades esenciales en las personas de la comunidad estudiantil como la reflexión a partir de la cual pueden “evaluar y analizar críticamente su propio aprendizaje” (Jiménez-García *et al.*, p. 107); y la metacognición para “monitorear su propio aprendizaje y comprender las estrategias que usan para aprender” (Jiménez-García *et al.*, p. 107). Asimismo, al personal docente le aporta en su capacidad para:

Evaluar cómo están integrando la tecnología en su enseñanza, reflexionar sobre el impacto que tiene en los estudiantes y hacer cambios si es necesario. Esto implica un enfoque reflexivo y metacognitivo más crítico y analítico de la tecnología y en concreto de la IA, en lugar de simplemente utilizarla como una herramienta (pp. 106-107).

En resumen, de la participación en la referida consulta se exponen seis casos en la Tabla 1; los docentes están adscritos respectivamente a cuatro centros académicos de la institución: Educación Media, Departamento de Filosofía y Letras; Ciencias Agropecuarias, Departamento de Ciencias Veterinarias; Ciencias de la Ingeniería, Departamento de Ingeniería Robótica; y, Ciencias del Diseño y de la Construcción, Departamentos de Diseño Industrial, y Diseño de Interiores, y en un programa educativo de posgrado.

Acorde con los casos compartidos en esta consulta el uso de la IA en la práctica docente en la UAA se realiza principalmente en las fases generales de diseño de la planeación didáctica e implementación, no así en la de evaluación de los aprendizajes, por lo cual esta sería un área de oportunidad. La plata-

1 La Rueda de la Pedagogía para la IA, se basa en la Rueda de la Pedagogía de Allan Carrington, propuesta para la integración efectiva de la tecnología a los procesos educativos a partir del modelo de taxonómico de Benjamin Bloom.

Tabla 1. Uso de la IA en la práctica docente de la UAA

Tipo educativo	Programa educativo	Herramienta de IA utilizada	Actividad de la práctica docente en se utilizó esta herramienta	Forma en la cual se ha aplicado la IA en la práctica docente	Nivel cognitivo de la actividad educativa	Nivel de apropiación de la tecnología en la práctica docente
Media Superior	Programa General de Bachillerato.	ChatGPT, y DALL-E 2.	Estrategia de enseñanza.	Generar prácticas sobre el desarrollo de la lógica de programación.	Aplicar.	Sustitución.
Superior	Médico Veterinario Zootecnista.	ChatGPT.	Estrategia de enseñanza, y evaluación de los aprendizajes.	Diseño de casos clínicos.	Crear.	Sustitución.
	Ingeniería Robótica, e Ingeniería en Manufactura y Automatización Industrial.	ChatGPT.	Planeación didáctica (rediseño del programa de materia, y diseño instruccional), y estrategia de enseñanza.	Como apoyo en la planeación de curso y generación de actividades de trabajo de clase.	Recordar y, comprender.	Sustitución.
	Diseño de Interiores.	Dreamlike.art.	Apoyo en contenidos de una unidad de materia.	Como herramienta de apoyo en la creación de conceptos -hipótesis de diseño- que después serán perfeccionados por los estudiantes según investigaciones previas del tema.	Comprender y, aplicar.	Ampliación.
	Diseño Industrial.	ChatGPT.	Información documental de algunos contenidos de la materia.	Desarrollo de contenidos y presentaciones sobre los temas de la materia.	Recordar y, comprender.	Sustitución.
Posgrado	Doctorado en Ciencias de los Ámbitos Antrópicos.	Research Rabbit, y LitMap.	Búsqueda y análisis de información.	Usándola de acuerdo a tutoriales.	Analizar.	Modificación.

Fuente: Consulta a docentes sobre el uso de la IA y la práctica docente en la UAA Departamento de Formación y Actualización Académica [DEFAA], (2023).

forma más utilizada en esos casos fue ChatGPT. Las experiencias expuestas se vinculan con los seis niveles propuestos en la taxonomía de Bloom, excepto con *evaluar*. Asimismo, el nivel de profundidad en la integración de la IA a la práctica docente, principalmente se mantiene en la *sustitución*, aunque también en dos casos respectivamente se llega a la *ampliación* y la *modificación*, quedando fuera la *redefinición*, mismo que representa el nivel más complejo y por ende profundo de apropiación de la tecnología dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Respecto a las principales ventajas que el personal docente identifica al utilizar la IA, los respondientes principalmente refieren que ésta es una herramienta que sirve como un apoyo para optimizar su tiempo y recursos, pues ofrece la posibilidad de buscar y procesar una gran cantidad de información; además, maximiza la velocidad para la resolución de problemas y la presentación de contenido, y facilita el diseño de la planeación didáctica. Asimismo, ayuda en la creación de actividades más innovadoras y atractivas. En el mismo sentido, en el ámbito de la investigación permite experimentar a las y los docen-

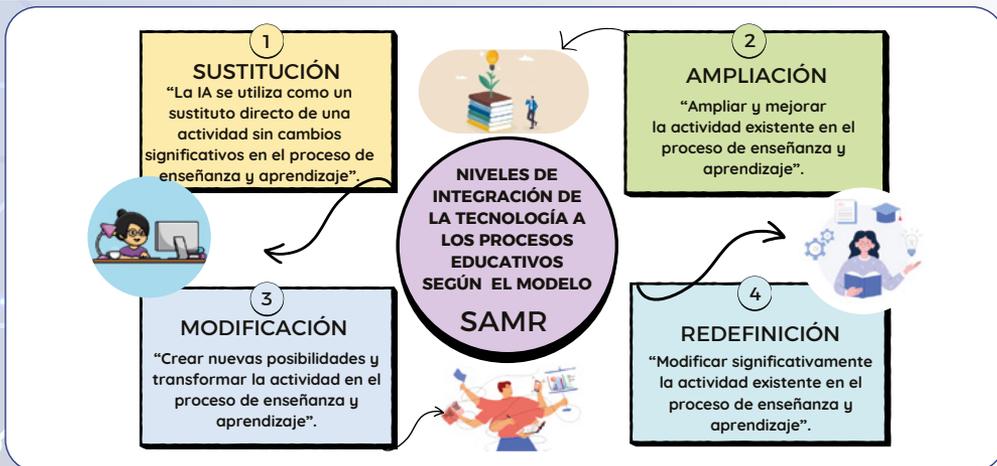
tes, utilizando varios parámetros para la generación de conceptos e hipótesis, u otros, que en clase pueden ser perfeccionados con la participación de las y los estudiantes.

En cuanto a los principales retos del uso de la IA en la enseñanza y el aprendizaje, en la referida consulta se expresa la necesidad de invertir tiempo para conocer los programas y herramientas, y “aprender a dialogar con comandos y lenguajes técnicos para optimizar las consultas” (E7); así como superar el estigma de su uso en el ámbito académico e integrarla a su práctica docente cotidiana. De igual forma, se manifiesta la necesidad de trabajar en algunos límites para no convertirla en la única manera de generar ideas creativas, y guiar a las y los estudiantes en actividades que les permitan demostrar sus conocimientos y lo que desean lograr. También se considera necesario incidir en la preocupación de hacer un uso ético y responsable de la IA a favor de la humanidad, como se expone en el siguiente comentario: “que se aplique sobre todo con ética y se use para mejorar la calidad de vida del ser humano” (E6).

Entre las sugerencias que los participantes ofrecen a las personas interesadas en la integración de la IA a su práctica docente manifiestan la importancia de experimentar y conocer la herramienta en cuestión como apoyo en algún contenido educativo. Asimismo, explorar varias alternativas para elegir la de mayor utilidad al logro de las metas propuestas. Igualmente, se precisa la necesidad de tener claridad en el propósito pedagógico y didáctico con el que se utilizará la herramienta como el comentario siguiente revela: “debemos definir claramente los objetivos y alcances a lograr, para que el alumno sepa hasta donde la herramienta lo ayudará, considerando que pueden evolucionar sus ideas de forma particular sin usar IA, y seguir adquiriendo conocimientos particulares de las materias” (P4). Por último, sobre este punto se destaca la recomendación de participar en las actividades de formación docente que ofrezca la UAA sobre este tema.

Finalmente, se reconoce que las herramientas de IA ya están siendo utilizadas por las y los estudiantes, por lo que también las y los docentes deben adentrarse en su conocimiento y uso. En este sentido, se detecta la apertura a su integración al describirla como “una excelente herramienta de apoyo a nuestra práctica docente una vez que le perdemos el miedo a usarla” (P3).

Infografía 1. Niveles de integración de la tecnología a los procesos educativos, modelo SAMR



Fuente: Jiménez-García *et al.* (2024, pp. 105-106).

Algunas consideraciones para el uso de la IA en los procesos educativos

Los hallazgos anteriores coinciden con García *et al.* (2024), quienes a partir del análisis de diversas publicaciones recientes vinculadas con la IA generativa con fines educativos, identificaron algunos de los principales beneficios y potencialidades, riesgos y retos de ésta tecnología; los cuales se vinculan principalmente con el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes, aunque también con el diseño curricular y la gestión educativa principalmente en el reto que impone el establecimiento de mecanismos de regulación dentro las instituciones. Asimismo, reconocen la necesidad de formarse en el manejo de las herramientas diseñadas con IA, desde una perspectiva ética.

Algunas de las principales ventajas de la IA identificadas por estos autores, es su potencial para personalizar el aprendizaje del estudiante a través de la adaptación de los contenidos educativos y del reconocimiento de las principales dificultades de aprendizaje; así como su capacidad de generar una gran diversidad de materiales didácticos e instrumentos para una evaluación automatizada (García *et al.*, 2024).

Por su parte, uno de los aspectos más controvertidos en el uso de esta tecnología, es el desarrollo del pensamiento crítico, independiente y creativo en los y las estudiantes, al ser considerado tanto uno de sus posibles beneficios con la adecuada conducción docente como un riesgo latente ante la posible limitación de dichas habilidades, derivado de un uso superficial de esta tecnología (García *et al.*, 2024).

Análogamente, otro beneficio probable es la mejora en habilidades lingüísticas como la escritura; no obstante, para su uso con estos fines es necesario contar con reglas claras que eviten posibles conductas deshonestas como presentar alguno de los resultados obtenidos con la IA generativa como propio, sin otorgar los respectivos derechos de autor (García *et al.*, 2024).

A lo largo de estas cinco décadas de existencia la UAA ha procurado mantenerse a la vanguardia tecnológica en el contexto contemporáneo, incierto y cambiante de la actualidad, con la aspiración de alcanzar un desarrollo más eficiente y eficaz a través de la innovación en todas sus funciones sustantivas, docencia, investigación, vinculación y gestión (UAA, 2016), principalmente en la primera de éstas, acorde con su razón de ser.

Alcanzar el potencial total de la IA dentro de los procesos educativos y a favor de éstos, demanda de una perspectiva humanista, ética y responsable de su uso, por parte tanto de docentes como de estudiantes y del personal administrativo de las áreas de apoyo académico. Además, es esencial tener claridad sobre la función de esta herramienta en las diferentes fases que integran esos procesos educativos, circunscribiendo siempre su uso al diseño de experiencias aprendizaje con base en los preceptos del MEI de la UAA.

En este sentido, también son alternativas a considerar los referentes que ofrecen propuestas para la integración de la tecnología como la Rueda de la Pedagogía para la IA, con sentido ético y responsable, cuidando que sea claro el planteamiento de los objetivos educativos particulares y su coherencia entre su nivel cognitivo, el tipo educativo, el semestre y la naturaleza de la materia, así como el perfil de egreso de los estudiantes, entre otros elementos relevantes del contexto en el que se circunscribe la experiencia de aprendizaje.

Una pieza clave para el aprovechamiento de esos recursos es la formación y actualización permanente del personal docente, desde una perspectiva humanista e integral, y con base en sus necesidades particulares de cada persona en esta materia, y a partir de la autoidentificación de su nivel de apropiación en el uso de dicha tecnología dentro de los procesos educativos.

Fuentes de consulta

- García, F., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), pp. 9-39. <https://acortar.link/l26tXd>.
- Jiménez-García, E., Orenes Martínez, N., & López-Fraile, L. A. (2024). Rueda de la Pedagogía para la Inteligencia Artificial: adaptación de la Rueda de Carrington. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), pp. 87-113. <https://acortar.link/5atRPA>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2007). Modelo Educativo Institucional. *Correo Universitario*, séptima época, (15) [1ª reimp.], 29 de mayo de 2015. México: UAA. <https://acortar.link/3OPKRv>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2020). Guía Básica para el Profesor de la UAA 2020. UAA-DGDP-DEFAA. <https://acortar.link/ffavZp>.
- Universidad Autónoma de Aguascalientes. (2022). Guía Básica para el Profesor de la UAA 2022. UAA-DGDP-DEFAA. <https://acortar.link/kUcoGZ>.



Fuente: Imagen creada con inteligencia artificial, Ideogram (2024).

Numeralia Institucional



Programas de pregrado

Programas ofertados (2023-2024)

49 licenciaturas

14 ingenierías

1 Bachillerato General

(UAA, 2024 y UAA 2023a, p. 11)

Estudiantes que ingresan a pregrado

En 2023 se ofertaron

6,278 lugares

(UAA 2023, p. 11)



Egresados/as

En 2023, se entregaron

4,427 títulos y certificados:

61 de doctorado

74 de maestría

119 de especialidad

2,916 de licenciatura

24 de nivel técnico

2 de nivel técnico superior

1 de posbásico

1,230 certificados de bachillerato

(UAA 2023a, p. 12)

Posgrados UAA

Programas ofertados (2023-2024)

8 Maestrías
(una de ellas interinstitucional)

9 Doctorados
(tres de ellos interinstitucionales)

(UAA 2023a, p. 11)



Todos los programas educativos de posgrado ofertables se encuentran avalados por el Sistema Nacional de Posgrados; 14 de ellos se encuentran acreditados internacionalmente por la Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado (AUIP) y el Accreditation Council for Business Schools and Programs (ACBSP).

(UAAb, 2023).

Plantilla docente

1,970 docentes,
de los cuales:

356 de tiempo completo

116 de medio tiempo

1,252 de asignatura

246 técnicos académicos

(UAA 2023a, p. 13)



Fuentes de consulta:

UAA (2024). Oferta educativa [sitio web]. <https://www.uaa.mx/portal/oferta-educativa/licenciaturas/>

UAA (2023a). Situación General de la UAA [documento PDF]. 1° Informe Primer Periodo Sandra Yesenia Pinzón Castro 2023. <https://www.uaa.mx/informe2023/pdf/1.SituacionGral.pdf>

UAA (2023b). UAA en números [sitio web]. <https://www.uaa.mx/dgpd/index.php/uaaennumeros/>

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Redacción de artículos

Departamento de Filosofía y Letras

“Desafíos éticos y de uso de los modelos de IA generativa en la práctica docente”

Dr. José Eder Guzmán Mendoza

Departamento de Formación y Actualización Académica

“La educación en la UAA y la inteligencia artificial”

Dra. Ana Cecilia Macías Esparza

“La inteligencia artificial y la práctica docente en la UAA”

Lic. Martha Hilda Guerrero Palomo

Diseño de infografías

“Numérialia Institucional”, “Marcos institucionales: Filosófico-Educativo, Normativo, Organizacional, y Operativo” y “Servicios del DEFAA”

Lic. Sara Mireya Carmona Lozano

Ilustración de artículos

Est. Karla Rubí Rodríguez Muñoz

Est. Daniela López Rocha

Diseño de portada y contraportada

Departamento de Comunicación y Relaciones Públicas

Lic. Francisco Javier Perales Rivera

Diseño de interiores y maquetación

Departamento Editorial

D.G. José de Jesús de Anda López

Impresión de 1,800 ejemplares, 2024

Departamento Editorial, sección de Procesos Gráficos

Dirección General de Difusión y Vinculación

Universidad Autónoma de Aguascalientes



Departamento
de **Formación y**
Actualización Académica

DIRECTORIO

Dra. Sandra Yesenia Pinzón Castro
Rectora

Dr. José Manuel López Libreros
Secretario General

Dra. Lilia Beatriz Cisneros Guzmán
Directora General de Docencia de Pregrado

Dra. Ana Cecilia Macías Esparza
Jefa del Departamento de Formación
y Actualización Académica

CONTACTO

Departamento de Formación y Actualización Académica

- 📍 Edificio Académico Administrativo, piso 4
- ☎ (449) 910 74 00 ext. 31412, 31413 y 31414
- ✉ formaprofe@correo.uaa.mx
- 🌐 <https://dgdpuaa.mx/defaa>
- 📘 Formación Docente UAA (DEFAA)
- ✂ @DEFAA_UAA