



LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. UN DESAFÍO EN LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN DOCENTE EMS

**Dra. Rosaura Castillo Guzmán,
Dra. Flor de Liz Pérez Morales y
Dra. Angélica María Fabila Echaury**

◆ RESUMEN

El presente trabajo muestra algunos resultados de la investigación exploratoria referente a la formación docente para el uso crítico y pedagógico de la IA, ubicada en el eje temático Inteligencia Artificial en la práctica docente: herramientas, aplicaciones y formación.

El estudio muestra un acercamiento a la política educativa en la educación media superior en cuanto a la orientación de los programas de formación docente, de las tendencias y como desde la práctica formativa en el Colegio de Bachilleres del Estado de Tabasco como espacio de experiencia, es el nicho de la investigación donde se exploró sobre estos asuntos. Se hace un recorrido por la política de formación docente que señala la Nueva Escuela Mexicana y el Sistema Nacional de Bachillerato de la Nueva Escuela Mexicana, para identificar la forma como se concibe la tendencia de formación en materia de tecnología e inteligencia artificial.

Se exploró a través de un cuestionario los siguientes ejes de análisis: número de cursos sobre IA, nombre de algunos de esos cursos, los contenidos abordados, evidencias logradas, aplican lo aprendido y frecuencia de uso, que IA utilizan, habilidades requeridas, hay cambios en los ambientes de enseñanza y aprendizaje, desafíos o resistencia en ambos actores (profesor y estudiante).

La recuperación de las experiencias de docentes de educación media superior en el estado de Tabasco son la voz autorizada de como están percibiendo la formación docente en materia de tecnología e IA, de los desafíos que deben atenderse en el proceso didáctico, doce actores educativos de distintos planteles que conforman este subsistema son claves, para que desde su experiencia compartida ofrezca al grupo de investigadoras una mirada sobre este objeto de discusión, Una de las investigadoras diseñó durante 11 años programas de formación docente en el marco de las políticas educativas para el subsistema mencionado, de la experiencia en el diseño de programas formativos se planteó la investigación “La inteligencia Artificial. Un desafío en los programas de formación docente EMS”, con esta investigación se busca identificar cuál ha sido la apuesta formativa de los últimos 10 años en el Colegio de Bachilleres de Tabasco, y a través de la recuperación de experiencias participativas de algunos docentes que han cursado de manera continua el programa de capacitación y/o actualización docente, este programa se ofrece dos veces al año como parte de su política institucional.

Palabras clave: Formación docente, Inteligencia Artificial, desafíos formativos.

◆ I. INTRODUCCIÓN

Antecedentes

El Colegio de Bachilleres de Tabasco como subsistema de la Educación Media Superior a lo largo de los años ha dado respuestas a los cambios generados por la política educativa en materia de formación docente. Un cambio significativo se dio cuando en el 2008 surge la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) su finalidad fue articular los diferentes subsistemas educativos a través del Marco Curricular Común, que bajo el enfoque por competencias pretendía definir un perfil de egreso que caracterizará los saberes de los jóvenes bachiller, propuesta durante el gobierno de Felipe Calderón Hinojosa; una estrategia para concretizar el MCC fue la formación docente a través del programa de Formación Docente de la Educación Media Superior (PROFORDEMS), en archivos de la Dirección Académica se tiene un registro que el 70% de su planta docente curso alguna modalidad de este programa (especialidad y/o diplomado) y solo el 29.5% de estos logro la certificación en competencias docentes, los temas abordados en este programa fueron: normatividad de la RIEMS, enfoque por competencias, diseño de una propuesta con fines de certificación.

Un argumento que sustentó a la Reforma Integral, fue que la Educación Media Superior debería reconocer la necesidad de contar con una planta docente formada en distintos temas, con

la finalidad de atender a los jóvenes estudiantes del S.XXI que mostraban experiencias en nuevas formas de socialización a partir de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, ante este panorama la formación docente fue una prioridad para el logro de la calidad educativa, la creación de un marco normativo que garantizará por parte del Estado la formación, actualización y capacitación docente se concretiza en la Ley General del Servicio Profesional Docente en el 2013 emitida en el gobierno de Peña Nieto.

En el 2013 en EMS se comienza atender el tema de nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en ejes como el uso de las redes sociales, el manejo de software o simuladores o el diseño de páginas para el uso didáctico, son opciones formativas, cabe destacar que en aquellos años se atendía a una generación C (Conectada, Comunicada, Centrada en Contenidos, Computarizada, Comunitaria Tecnológicamente, siempre vinculada a la acción de hacer Click).

Una experiencia que marco un antes y después del uso de plataforma y recursos digitales fue la pandemia 2020, llevo a los actores educativos a utilizar aquellas herramientas que tenían a la mano, la institución del colegio de bachilleres oficializo el uso de Microsoft Teams, los esfuerzos de formación, actualización y capacitación estuvieron

orientadas al uso de esta plataforma como un escenario emergente para continuar las clases, incluso se capacito a los estudiantes para una mejor interacción, se crearon manuales de uso. Un programa formal para atender las necesidades formativas para la comunidad académica, durante dos años se consolido con herramientas, aplicaciones, planeaciones en este tema. En el 2024 e inicio del 2025 la tendencia fue hacer uso de algunas herramientas de IA de manera particular para el diseño de planeaciones docentes.

La nueva apuesta para innovar los contextos educativos es la integración de la Inteligencia Artificial, lo que se convierte en un desafío no solo para las instituciones educativas como proveedoras de los recursos para su implementación y desarrollo, o para ir cerrando las brechas que separan a los estudiantes hacia el conocimiento, sino que desafía al docente en distintos ámbitos: profesional, académico y tecnológico, no es solo el saber técnico sino considerar algunas dimensiones como lo ético.

La realidad mediada por la Inteligencia Artificial requiere de saberes que permita potencial a la IA, como esa posibilidad de eliminar barreras como la desigualdad para acceder al conocimiento, a la investigación, a las expresiones culturales cuidando la dimensión ética, la humanización del hombre.

La Nueva Escuela Mexicana idealizada en el Modelo Educativo 2025 del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCEMS), destaca la importancia del docente y su práctica humana, reconoce que no es un reproductor del currículum, que puede diseñar propuestas educativas contextualizadas, pertinentes y significativas, insustituible por la tecnología e incluso por la inteligencia artificial, debe aprovechar estos como recursos que potencien la labor docente.

Planteamiento del problema

Los constantes cambios en el ámbito económico y social, la creciente importancia de la innovación educativa y del conocimiento, los aportes de la ciencia y la tecnología y la inteligencia artificial, requieren la definición de nuevas rutas de enseñanza y de aprendizaje, esto implica contar con una planta docente formada, actualizada y capacitada en temas que ayuden a hacer posible el currículum en el contexto áulico, el modelo 2025 señala que debe ser una práctica contextualizada dentro y fuera del aula. La realidad tecnológica es un escenario que requiere de docentes que incorpore a su ejercicio didáctico la tecnología y a manera de sugerencia la Inteligencia Artificial.

Hay que reconocer que integrar a la docencia la innovación tecnológica y hoy la inteligencia artificial, requiere de algunos saberes no solo técnicos, conceptuales sino éticos; pasar del

esquema tradicional donde el método de enseñanza tiene como base la exposición oral, el uso de recursos y materiales visuales, y en algunos casos audiovisuales todo bajo el dominio del docente, al aparecer alternativas desde el constructivismo, desde el aprendizaje significativo de centrar el proceso didáctico en el estudiante, algunos docentes experimentaron una crisis ¿Cómo comprender ese cambio de paradigma?, ¿Qué práctica debería realizar a partir de ese cambio de paradigma?, hoy las tendencias muestran a la enseñanza situada y el aprendizaje situado, experiencial dando significado al contexto donde se desarrolla el proceso didáctico, si sumamos la tendencia del uso de recursos tecnológico y la inteligencia artificial, la docencia asume retos y desafíos interesantes, que requieren respuesta inmediata.

Asumir que la planeación didáctica de su proceso educativo, debe integrar estos recursos y potenciarlos como aquello que le permitirá innovar su enseñanza y el aprendizaje del estudiante, implica entonces tener conocimiento de su uso no solo técnico sino pedagógico, para ello, requiere de procesos formativos acordes a la tecnología e inteligencia artificial. ¿Cómo debe ser el programa de formación, actualización y capacitación docente?, ¿Cuáles son los desafíos que debe enfrentar para incorporar estos recursos a su práctica?, ¿Qué cambios se perciben la práctica docente a partir del uso de la tecnolo-

gía y la inteligencia artificial?, este estudio nos acerca al docente y a la percepción que tiene sobre los recursos.

Objetivo general de la investigación

Explorar a partir de la experiencia de docentes de EMS del colegio de bachilleres de Tabasco sobre la percepción que tiene de la tecnología y de manera particular de la inteligencia artificial de las implicaciones en su proceso didáctico.

Objetivos específicos de la investigación

- Identificar algunas nociones de inteligencia artificial en los diversos documentos oficiales que dan sentido a la incorporación de esta en el proceso didáctico.
- Describir algunas prácticas docentes a partir de la incorporación de la inteligencia artificial en el contexto de la enseñanza y del aprendizaje
- Enunciar algunos desafíos que señalan los docentes que han enfrentado ante el uso de la inteligencia artificial en su proceso didáctico.

Hipótesis

Al ser un estudio exploratorio, las categorías definidas en este estudio son:

- Cursos tomados que orientan el uso de la IA
- Contenidos de cursos (ayudan a identificar si la carga es de carácter técnico, pedagógico, ético, etc.)

- Cambios significativos del proceso didáctico.
- Nuevas habilidades.
- Desafíos a los que enfrenta su práctica docente.
- Resistencias ante el uso de la IA.

Justificación de la investigación

Estar al frente del departamento de actividades y formación docente durante 11 años implicó diseñar año con año la jornada de formación y actualización docente, una de las preocupaciones constante fue ¿Qué ofrecer a los docentes para mantenerlos actualizados y capacitados?, ¿Qué temáticas eran la pertinentes al momento del diseño de la propuesta?, la respuesta fue dada al revisar la política educativa en materia de formación docente, de revisar recomendaciones de instituciones educativas, de las evaluaciones de cursos y la solicitud de propuestas formativas a los docentes participantes de los cursos, y de manera particular se sumo las necesidades del curriculum que estaba en desarrollo.

Considerar estos aspectos en la definición y diseño de propuestas formativas son necesarias, hoy por ejemplo el Modelo Educativo 2025 del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS) tiene planteamientos claro de la importancia de la actualización de la docencia para la comprensión del MCCEMS, de la innovación pedagógica de enseñanza y aprendizaje situado, y de los recursos tecnológicos que deben considerarse para potenciar la enseñanza y el aprendizaje, y puntualiza la posibilidad del uso de la inteligencia artificial. De igual forma organismos internacionales como la UNESCO considera que la Inteligencia Artificial (IA) proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, que permitirá innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso para la consecución del ODS 4 que es lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida.

La experiencia de una de las integrantes del cuerpo académico Procesos Comunicativos y Formativos en Escenarios Emergentes, en materia de formación docentes con profesores de educación media superior, contribuye a la comprensión de nuestro rol formativo, hemos prestado servicio de actualización y capacitación a docentes del colegio de bachilleres de Tabasco, la experiencia que ellos han construido en estos años son motivo de explorar la percepción que estos tienen de su propio proceso formativo en materia de IA. La importancia del este estudio radica en hacer una exploración sobre la percepción que tienen los docentes de esta IA, de los desafíos que puede representar incorporarla a la práctica cotidiana, de identificar las habilidades que necesitan desarrollar, y al tener información de los protagonistas del estudio, para que desde esa mirada se defina un modelo de formación docente en materia de IA.

◆ II. MARCO TEÓRICO

La formación docente debe ser fortalecida ya que se considera un eje articulador del cambio curricular propuesto en Modelo Educativo 2025 del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), la mirada formativa se dirige hacia la perspectiva de género, prevenir y atender violencias, pedagogía crítica, derecho y dignidad humana.

Cabe destacar que el docente hace posible el logro del perfil de egreso desde la disciplina que imparte, desde ese rasgo de perfil que enuncia que debe ejercer su ciudadanía digital a través de posicionamiento ético sobre la pertinencia del desarrollo, distribución y uso de las tecnologías digitales (SEP-SEMS, 2025.p23).

Para la contribución del logro por ejemplo de este perfil de egreso, es necesario que el docente comprenda lo que implica ejercer si ciudadanía digital, como orientar al estudiante para lograr esa comprensión, ¿Qué necesita el docente?

Desde el currículum fundamental se articulan y organizan saberes y destacamos las asignaturas de cultura digital I, II y III, que requiere de conocimientos sobre entornos digitales, de aplicaciones que permitan potenciar el saber que desde el currículum se señala, y si miramos todo el currículum la tecnología y la inteligencia emocional son recursos necesarios para lograr la finalidad educativa a partir de la innovación de la docencia.

Conocer la intencionalidad de la asignatura implica identificar los saberes que debe poseer un docente que imparte esta, sumando de habilidades, para responder al currículum es necesario fortalecer al docente no solo para cultura digital sino para cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios de EMS. Desde el programa de la asignatura de Cultura Digital I, describe un panorama que permite identificar las bondades digitales:

Cultura Digital se consolida como un Recurso Sociocognitivo y no como una disciplina accesoria de la comunicación, como lo era antes, es aplicable en todo momento para el estudiantado en las Áreas del Conocimiento, los Recursos Sociocognitivos y los Recursos Socioemocionales, se ven rodeadas de entornos digitales que las impulsan y fortalecen. La Cultura Digital no solo puede ser impartida por un informático o profesional de la computación, sino que todos los docentes deben apoyarse y aplicarse para que a través de su

uso puedan explorar nuevas formas de transmitir el conocimiento y de crear contenidos digitales permitiendo una práctica docente ágil, actualizada, innovadora y al contexto de nuestros alumnos. (SEMS, 2023. p.4)

El uso de la inteligencia artificial no es exclusivo de una asignatura o de un campo del saber, al entrar en el escenario educativo, se convierte en una herramienta que debe ser aprovechada para potencial la enseñanza y el aprendizaje, lo cierto es que requiere tener nociones de su uso técnico y pedagógico. Si los docentes carecen de este saber debe ser la institución que provee de esos saberes a través de programas sólidos de formación en inteligencia artificial.

La UNESCO destaca que el enfoque de la IA es centrado en el ser humano, busca disminuir la desigualdad en materia de acceso al conocimiento, la investigación y otras áreas como el arte y la cultura, en el 2024 desarrollo un Marco de Competencias en materia de IA tanto para docentes como estudiantes, busca orientar la comprensión del potencial y riesgo que implica el uso de la IA en el ámbito educativo, centrándose en seguridad, ética y responsabilidad social por los desafíos que esta representa, este panorama pueden ser tema para integrar en un programa de actualización y capacitación docente. Destaca el enfoque humanista, la promoción del pensamiento crítico y las consideraciones éticas y el uso responsable, implica

proporcionar conocimiento y habilidades básicas en materia de IA. Un tema a destacar en este marco de competencias para el docente es la Pedagogía de la IA, que es apoyar a los docentes para que saquen el mejor de los provechos de la IA en los métodos de enseñanza innovadores, y mirarlo como una posibilidad de desarrollo profesional, potenciar capacidades en el docente, no mirarlo como el sustituto de su labor sino como un complemento responsable que le permitirá innovar y desarrollar nuevas habilidades.

◆ III. MÉTODO

El objeto de estudio que tiene como eje central la IA y la didáctica, permitió realizar un estudio exploratorio para identificar áreas de oportunidad y fortalezas en materia de Formación docente para el uso crítico y pedagógico de la IA. Solicito su apoyo para compartir experiencias sobre algunos ejes como: Cuantos cursos sobre IA han participado como instructor o participantes, nombre de algunos de esos cursos, describir de manera concreta los contenidos y evidencias solicitadas, lo aprendido lo utilizan con qué frecuencia, que IA utilizan, habilidades requeridas, hay cambios en los ambientes de enseñanza y aprendizaje, desafíos o resistencia en ambos actores (profesor y estudiante).

Se organizo un encuentro con cinco docentes que fueron instructores en materia de tecnología, uso de plataforma educativa, diseño de materiales para entorno, se seleccionan por esta experiencia, y porque son en este momento quienes están incur-

◆ IV. RESULTADOS

De ese encuentro se obtuvieron algunas ideas como:

- 1.- Reconocen la necesidad de formarse, destaca la experiencia de una de las informantes, por su participación en comunidad de Cerebrote, para maestros de Latinoamérica.
2. De las herramientas que han tenido un acercamiento, y que expresan deben seguir preparándose son: Chat GPT, Gemini y Copilot y PROMT.
3. Algunos asumieron el reto y han desarrollado acciones formativas autodidactas, les exige mucho tiempo y se ven solos, pero le agrada el reto.
4. el beneficio es que han logrado utilizar algunas herramientas en el aula, orientan al estudiante para la elaboración de videos ilustrativos, presentaciones con animaciones, ejemplifican dos docentes que cambiaron la percepción del estudiante de que CANVA solo era para presentaciones o diseño de infografías.
5. Coinciden los informantes que un número significativo de docentes con años de antigüedad se sorprenden lo que pueden lograr con las IA, y otros argumentan que es difícil y que el estudiante no le interesa aprender.
6. Los vicios en procesos formativos donde los participantes solo desean aprender sin leer, sin hacer la actividad, y señalan los informantes que el uso de la IA debe ser de constante práctica para no olvidar el proceso. Suman el pretexto de que los planteles no tiene buena cobertura ni permite el acceso a internet.
7. Los estudiantes muestra curiosidad y todo quieren hacerlo con IA, lo que ha impacto en la falta de un proceso reflexivo, de resolver problemas sencillos por sí mismo.
8. Tres de los informantes señalan la necesidad de un programa serio en materia de IA desde el enfoque que señala MCCEMS.

La experiencia que comparten de cuando han participado como instructores en materia de tecnología y ahora tratando de colocar a la IA como herramienta, es la resistencia de las generaciones de docentes con más de 20 años de antigüedad, de los docentes jóvenes que todo quieren resolver con IA pero sin analizar el uso ético y responsable.

◆ V. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE ACCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

La inteligencia artificial si bien no es clara como propuesta de formación desde el Modelo Educativo 2025, desde el currículum se establece la necesidad de prácticas innovadoras, hacer cosas diferentes con diversos recursos o herramientas, no descartar a la tecnología y a la inteligencia artificial.

Para lograr su aprovechamiento no solo como herramienta que posibilita otras formas de enseñar y aprender, requiere de procesos formativos que van desde su conocimiento técnico, ético y pedagógico, mostrar la bondad para que todos podamos acceder al conocimiento, a la investigación y la cultura.

Es necesario revisar a detalle el Marco de Competencias en materia de IA ahí se pueden identificar algunos rasgos para diseñar rutas formativas potenciando su uso pedagógico, sin olvidar el marco ético.

Reconocer que la IA provoca desafíos y retos a todos los docentes sin importar la antigüedad, la disciplina que se enseña, generar espacios donde se compartan prácticas exitosas del uso de la IA y compartirlas entre la comunidad académica. El escenario emergente educativo no debe caer en crisis, debe asumirse desde lo macro, desde lo meso y micro que la IA potencia

◆ VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- Castillo.G.R. Fabila. E.A.M. Pérez. M.F. (2014). *Un modelo de formación docente de educación media superior en el marco de la reforma educativa*. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. Enero-julio 2014
- SEMS (2025). *Modelo Educativo 2025 del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*. Consultado en http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/1016544/1_MODELO_EDUCATIVO_2025_MCCMS.PDF
- SEMS (2023). *Programa de estudios del Recurso Sociocognitivo*. Cultura Digital I. Consultado en https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2023/08/LKJkPxM1dk-CULTURA-DIGITAL-I_2C.pdf
- UNESCO (s/f). *La Inteligencia Artificial en educación*. Consultado en <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- UNESCO (2024). *Qué debe saber acerca de los nuevos marcos de competencias en materia de IA de la UNESCO para estudiantes y docentes*. Consultado en <https://www.unesco.org/es/articles/que-debe-saber-acerca-de-los-nuevos-marcos-de-competencias-en-materia-de-ia-de-la-unesco-para?hub=32618>

◆ VII. ANEXOS

Guía del encuentro:

- Cuantos cursos sobre IA han participado como instructor o participantes.
- Nombre de algunos de esos cursos.
- Describir de manera concreta los contenidos y evidencias solicitadas.
- Lo aprendido lo utilizan con qué frecuencia.
- Que IA utilizan.
- Habilidades requeridas.
- Hay cambios en los ambientes de enseñanza y aprendizaje.
- Desafíos o resistencia en ambos actores (profesor y estudiante).

Dra. Flor de Liz Pérez Morales

flor.perez@ujat.mx

Docente de tiempo completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en la licenciatura comunicación, docente del doctorado en educación, perteneciente al sistema nacional de investigadores y sistema estatal de investigadores, con perfil prodep, perteneciente al cuerpo académico "Procesos Comunicativos y Formativos en Escenarios Emergentes, cuenta con la maestría en docencia, con estudios Doctorado en Estudios Transdisciplinarios de la Cultura y la Comunicación. Realiza tutorías y asesorías de trabajo de investigación con opción a titulación, aporta saberes a los estudiantes que realizan servicio social, los orienta en procesos de investigación, autoras de diversos trabajos publicados en revistas indexadas en materia de emergencia, procesos formativos, con temas como Tendencias emergentes en la educación, sociedad y tecnología, prácticas juveniles, escritora de varios libros Participación en procesos de reestructuración de planes y programas de estudio de licenciatura y maestría, asesora de trabajos académicos. Organizadora de eventos académicos, ponente en diversos encuentros de investigación, evaluadora de proyectos de investigación, revisora de productos académicos de algunas publicaciones de ICONOS. Participa en proceso de formación docente a nivel medio superior y superior, las primeras experiencias educativas las tiene en CONAFE. Activa en organización de eventos académicos y de investigación.

Dra. Rosaura Castillo Guzmán

rosaura.castillo@ujat.mx

Docente de tiempo completo de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en la licenciatura en ciencias de la educación y en la maestría en intervención e innovación de la práctica educativa, con perfil prodep, perteneciente al cuerpo académico "Procesos Comunicativos y Formativos en Escenarios Emergentes, con participación en procesos de tutorías y asesorías de trabajo de investigación con opción a titulación, autoras de diversos trabajos publicados en revistas indexadas en materia de emergencia, procesos formativos, estados del arte, matrices para la investigación, con capítulos de libros sobre tecnología, cocina tradicional desde la tradición oral. Participación en procesos de reestructuración de planes y programas de estudio de licenciatura y maestría, asesora de trabajos académicos. Organizadora de eventos académicos, ponente en diversos encuentros de investigación, evaluadora de proyectos de investigación, revisora de productos académicos. Durante 11 años coordina procesos formativos de docentes del colegio de bachilleres, coordinación de grupos de instructores, colabore en el diseño de programas de formación docente, soy formadora de grupos de docentes de EMS y superior, en el ámbito administrativo fui jefa del departamento de formación docente, jefa de posgrado de la DAEA. Soy licenciada en ciencias de la educación con estudios de posgrado en docencia, y el doctorado en educación.