



LÍNEAS DE TIEMPO ELABORADAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL, LA CIENCIA Y EL IMPACTO DE EVENTOS HISTÓRICOS

Dra. Ana Laura Carmona Martínez
Dr. Roberto Alejandro Terrazas Garza

◆ I. SÍNTESIS

El objetivo del presente trabajo es mostrar el uso de aplicaciones de inteligencia artificial para llevar a cabo actividades de enseñanza- aprendizaje, generando un acercamiento a las nuevas tecnologías para lograr un aprendizaje significativo. Con esto se pretende continuar con la formación integral de nuestros estudiantes a través de actividades utilizando una herramienta de inteligencia artificial para la creación de una línea de tiempo.

La práctica docente del presente trabajo es llevada a cabo en la escuela Preparatoria 8 de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ubicada en el municipio de Guadalupe, parte del área metropolitana de Monterrey.

Se desarrolla en el tercer semestre del periodo agosto – diciembre 2025, en el Bachillerato Bilingüe Progresivo en inglés, francés y Bachillerato General, efectuada en la Unidad de Aprendizaje de Fenómenos Químicos en el Entorno, formando parte de las materias de Ciencias Experimentales. El ambiente de aprendizaje son las aulas del edificio 1 y 3, primer piso en el turno 2 (vespertino), los grupos tienen en promedio entre 45 a 50 alumnos por aula. Los estudiantes que desarrollaron la presente práctica se encuentran entre los 15 a 17 años, participando colaborativamente a través de equipos de trabajo de entre 5 a 6 personas.

Se obtuvieron trabajos con una descripción de eventos históricos y la relación

de las ciencias, así como de materiales importantes que tuvieron un impacto en situaciones sociales o económicos.

III. Fundamentación normativa, teórica y metodológica

En nuestra sociedad actual, la educación desempeña un papel fundamental en el desarrollo de las personas y en la construcción de una sociedad más equitativa y justa. En este contexto, los conceptos de inclusión e inclusión educativa emergen como pilares fundamentales para garantizar que cada individuo tenga acceso a una educación de calidad, independientemente de sus características personales, capacidades o circunstancias, la inmersión en las tecnologías emergentes, la conceptualización en la industria 5.0, la movilidad y aspectos de la cultura de paz además de la responsabilidad social, son parte importante en el desarrollo educativo.

Líneas de Tiempo como estrategia pedagógica

El tiempo está definido como una magnitud física fundamental, medida creada por la humanidad con el propósito de cuantificar la duración de eventos, fechar sucesos pasados o programar eventos futuros, para algunos tiene mucho valor, para otros no es tomado en consideración; sin embargo, desde el momento que comenzó a registrarse no se ha detenido, continua su curso siento testigo de diversos sucesos. Solemos escuchar o hasta mencionar las frases “el tiempo es oro, el tiempo

lo cura todo, darle tiempo al tiempo” y, sin embargo, con el tiempo hacemos un sinnúmero de cosas o lo empleamos a placer, antojo o aprovechamiento.

El tiempo no lo podemos controlar, mucho menos detener y lo único que podemos hacer es medirlo con distintas herramientas y hasta nos atrevemos a llevarlo en nuestras muñecas, en dispositivos móviles, como si fuera de nuestro total control o dominio. Lo perdemos, lo ganamos, medimos, vemos, percibimos, llevamos a cabo acciones, actividades, pero jamás se ha controlado y sin embargo vemos en distintas muestras del séptimo arte, como soñamos con ese control, manejo, viajes al pasado, al futuro y hasta detenerlo.

Con el tiempo podemos o no hacer muchas cosas, al seguir su marcha si bien por sí solo no hace nada, sólo continuar, nos ha permitido establecer fechas, períodos de eventos pasado, presentes o futuros, definir edades, establecer lineamientos legales para las sanciones de la sociedad de acuerdo con la edad, la administración de la dosis de un medicamento, monitoreo de las velocidades de reacción, hasta llegar a aferrarnos a que la utilización no es exclusivo a los seres humanos, hacemos participe en plantas, animales, hasta al mismo planeta y universo asignándoles edades que ellos ni siquiera quieren saber. El tiempo pasa, no sabemos si caminando, corriendo o volando, solamente sabemos que 1 segundo es la unidad

de tiempo en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Como se menciona en Ingenierizando (2025), un segundo dura 9.192.631.770 oscilaciones de la radiación emitida por el isótopo 133 del cesio (^{133}Cs) a una temperatura de 0 grados Kelvin (0 K). En concreto, un segundo es una sesentava parte de un minuto.

La estrategia

Las líneas de tiempo son herramientas visuales que permiten organizar eventos en forma cronológica, facilitando la comprensión del tiempo y la relación entre sucesos.

Algunos beneficios destacados incluyen:

- Mejora de la comprensión temporal: Ayudan a los estudiantes a visualizar la secuencia de eventos históricos, científicos o personales, relacionando éstos con impactos sociales y económicos, de tal manera que pueda alcanzar un aprendizaje significativo y lograr la transversalidad de los conocimientos.
- Fomento de habilidades cognitivas: Promueven la metacognición, la reflexión, la selección de información relevante y la representación gráfica, llegando a relacionar los impactos de los conocimientos adquiridos a través de la historia.
- Aprendizaje significativo: Al integrar recursos multimedia (imágenes, videos, sonidos), se potencia la memorización y comprensión de los contenidos.
- Participación activa: Los alumnos trabajando de forma individual o en equi-

pos pueden crear sus propias líneas de tiempo, lo que fomenta el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Es por esto que utilizar esta estrategia es una manera práctica de poder acercar de forma gráfica la información de los eventos históricos su impacto social y económico, así como el conocimiento que adquirió el ser humano a través de la historia con el uso de materiales y sustancias tiene sus implicaciones.

La Inteligencia Artificial en la Educación

De igual manera, el uso de las inteligencias emergentes trae retos prácticos, desde el conocimiento de las herramientas de IA, la ética en la elaboración de las tareas y actividades, la obtención de un aprendizaje por el uso de estas, por mencionar, pero algo que no debemos pasar por alto es como lo menciona Castillejos (2022), “La inteligencia artificial (IA) ha invadido los espacios de aprendizaje buscando revolucionar la educación”, en el entendimiento que los docentes debemos ser parte de la misma y lograr adaptarnos para impulsarla.

La IA tiene el potencial de transformar la enseñanza mediante una personalización del aprendizaje, detectar problemas a un tiempo más corto, así como adaptar contenidos a cada estudiante; debemos comprender que la forma en que enseñamos, la realización de actividades de aprendizaje y la manera de evaluar deben cambiar y llevarlo de la mano con la revolución tecnológica.

Con el uso de la IA se fomenta la personalización, equidad y una manera de llevar a cabo la motivación por aprender, pero en contraste se presentan barreras como la falta de formación, el acceso a los recursos tecnológicos y una negación al cambio.

Además de las barreras que se presentan, también se observan las éticas y el actuar responsable en el uso educativo, como lo menciona Pacheco (2025), “La IA posee un potencial transformador en la educación, siempre que se implemente de manera ética y responsable”, aspectos algo complicados de visualizar, pero sin duda para la función evaluativa es importante.

Sin embargo, utilizar las herramientas de IA no significa entrar en el ámbito de la adaptación educativa en tecnologías emergentes, debido a que, si no se tiene una formación y conocimiento para poder adaptar, será prácticamente navegar por donde lleve la corriente, incluso para nuestros mismos alumnos, llegando a crear contenidos sin consulta confiable, conocimientos concretos o al menos dominio de los mismos. Bustamante (2024) menciona “La IA presenta un gran potencial para transformar la educación, por medio de herramientas innovadoras”, pero aun así, siendo el potencial una promesa, mientras la preparación no sea bien dirigida, sería como tener un vehículo deportivo usándolo en una calle con restricción de velocidad.

Así que, no todo son maravillas y la IA también presenta diversas situaciones

negativas o riesgos educativos para los cuales el profesional debe estar preparado, poder desarrollar las planeaciones y momentos pertinentes para el uso e intervención de estas herramientas. Como menciona Camacho (2023) “Las inteligencias artificiales generativas pueden comprometer la relevancia de la educación en los procesos de formación integral”, llegando a la pérdida del pensamiento crítico, el desarrollo cognitivo, problemas en las relaciones emocionales en el ambiente

de aprendizaje entre otras, siendo necesario identificar todas las limitaciones, implicaciones éticas que puedan comprometer la relevancia de los procesos educativos. En general como menciona Soriano (2024) “La dependencia tecnológica puede llevar a una generación de estudiantes que carecen de habilidades fundamentales”.

Es por muchas situaciones en las vivencias que se ha tenido con el uso de las inteligencias artificiales por parte de los alumnos que observamos puntos a

favor y otros en contra, pero una situación que no podemos detener o prohibir es el uso de estas herramientas, por lo tanto, debemos sumergirnos en conocer de ellas y llegar a un aprendizaje más concreto en su uso, para poder regular y planear de una manera más adecuada las secuencias didácticas, programaciones y actividades inmersas.

◆ MARCO NORMATIVO

En el año 2040, la Universidad Autónoma de Nuevo León se consolida como una institución pública de excelencia académica, incluyente, equitativa, humanista y líder internacional en educación, innovación e investigación de vanguardia, que preserva su autonomía, promueve la responsabilidad

OBJETIVO DEL MODELO

Fortalecer el compromiso público de la Universidad con los intereses generales de la sociedad de la que forma parte, a través de la aplicación de un amplio y diversificado conjunto de estrategias que tienen como objetivo responder a las necesidades de su entorno de manera responsable, oportuna, efectiva y con un fuerte sentido ético.

El Modelo Educativo de la UANL 2024 busca formar personas íntegras, competentes y socialmente responsables, mediante un aprendizaje centrado en

social universitaria y la cultura para la paz, adopta las tecnologías emergentes y las buenas prácticas en desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la sociedad. (Visión 2040, agosto 2024, p. 9).

Los diversos planes de desarrollo a través de los últimos años reflejan un

el estudiante y orientado al desarrollo sostenible. Promueve la innovación, la inclusión y la equidad, integrando saberes científicos, humanísticos y tecnológicos. Su objetivo es garantizar una educación de calidad con pertinencia global y compromiso local. Además, fomenta la generación y aplicación del conocimiento para la transformación social. Modelo educativo de la UANL. Excelencia en la educación. (Agosto, 2024).

Los ejes de esta reciente visión de la comunidad educativa de la UANL son:

compromiso con la educación integral, conocimiento de las tendencias internacionales, la formación universitaria y con una visión en el fenómeno de globalización, la educación y sus desafíos, considerando una inmersión de sus estudiantes en las tecnologías actuales.

1. Formación integral: Desarrollar competencias profesionales, éticas y ciudadanas en los estudiantes.
2. Innovación educativa: Implementar metodologías activas y tecnologías para el aprendizaje significativo.
3. Inclusión y equidad: Garantizar el acceso y permanencia de estudiantes en condiciones de igualdad.
4. Sostenibilidad y responsabilidad social: Promover acciones orientadas al desarrollo sostenible y la transformación social.
5. Internacionalización: Fortalecer la

movilidad académica y la cooperación global para una educación con pertinencia internacional.

Formación universitaria integral y de calidad

Preparación de bachilleres, técnicos, profesionales, profesores e investigadores en programas reconocidos por su calidad, esto por organismos externos y congruentes al Modelo Educativo, que logren el perfil de egreso establecido y evidenciado en los resultados del seguimiento de egresados y en la evaluación de los niveles de logro educativo a través de pruebas estandarizadas (Modelo RSU UANL, 2014).

Retomando el Modelo Académico del Nivel Medio Superior de la UANL (Febrero 2018), el estudiante se caracteriza por: ser autogestor de su aprendizaje, participar activamente en la construcción de su proyecto educativo y en los procesos de aprendizaje. El desarrollar su capacidad de autoaprendizaje se integra dentro de su perfil de egreso el que sean capaces de promover la cultura de responsabilidad social y el cuidado del medio ambiente para un desarrollo sustentable. Sin embargo, a medida que el panorama de la educación continúa evolucionando a la par de la necesidad de brindar a los estudiantes una educación de alta calidad, se requiere el desarrollo de nuevas estructuras y propuestas, que sean flexibles y que garanticen la formación integral.

Por lo que el reciente Modelo Académi-

co del Nivel Medio Superior de la UANL (2022) con base en los planteamientos del modelo anterior, tiene como objetivo orientar la planeación, operación y evaluación académica del Modelo Educativo institucional, asegurando su implementación en los programas educativos mediante acciones intencionales e institucionales. Se fundamenta en ejes rectores como la educación centrada en el aprendizaje, la educación basada en competencias, la flexibilidad curricular, la innovación académica, la internacionalización y la responsabilidad social. Además, establece lineamientos para el diseño y rediseño de programas educativos, incorporando tecnologías digitales, esquemas curriculares flexibles y estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias generales y disciplinares. Su finalidad es garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que prepare a los estudiantes para continuar estudios superiores o incorporarse al ámbito laboral con responsabilidad social y conciencia global (Modelo académico nivel medio superior UANL, 2022).

De acuerdo con Guzmán (2016), citado en Modelo de Educación digital (2022) “se requiere de una estrategia didáctica donde el estudiante sea el centro del proceso educativo, la definición de nuevos roles como son el del profesor que se convierte en un facilitador del aprendizaje y del tutor de seguimiento cuya función principal es acompañar al estudiante en todo su proceso de for-

mación. La infraestructura tecnológica debe permitir crear un entorno virtual de enseñanza aprendizaje en donde converjan los estudiantes, los tutores y los contenidos.

El reciente modelo, junto con los anteriores busca encaminar el logro académico mediante la promoción de formas pedagógicas que propicien el interés y actividad de los estudiantes, así como el uso de las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, tanto en la modalidad escolarizada como en la no escolarizada y mixta, logrando con esto el desarrollo integral. Las nuevas tecnologías fomentarán, además, el desarrollo de competencias en el manejo de información, es decir, en su búsqueda, evaluación y uso efectivo.

◆ MARCO PEDAGÓGICO

El marco pedagógico propuesto, en el cual se inserta la estrategia, está basado en el enfoque por competencias como se menciona en Secretaría de Educación Pública (2008) y Perfil de egreso del Nivel Medio Superior (2018).

Competencias para Desarrollar:

- Genéricas:

4- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

8 - Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos

9 – Participa con una conciencia cívica, ética, en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.

• Atributos:

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.

4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

8.1 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

9.4 Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.

9.5 Actúa de manera propositiva frente

a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

• Rasgos

4. Comunicación

Maneja y comprende las Tecnologías de la Información y Comunicación para aplicarlas de manera crítica y objetiva, en las diferentes áreas del conocimiento. Usa códigos lingüísticos en distintos contextos lógicos y matemáticos que le permiten expresar ideas con sentido ético.

8. Cooperación

Participa en tareas asignadas, tanto de manera individual como grupal con respeto a la diversidad de ideas.

9. Responsabilidad Social

Participa de manera responsable ante la problemática social, asumiendo una perspectiva ética en la resolución de problemas.

Compromiso Social

Es sensible a las necesidades de su entorno y establece un compromiso en la construcción de una sociedad mejor.

• Disciplinarios:

CIENCIAS EXPERIMENTALES

CE4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

CE5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento

to con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

CIENCIAS SOCIALES

CS1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.

CS2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.

CS3. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.

◆ MARCO METODOLÓGICO

La actividad fue desarrollada iniciando en el aula con la explicación de ejemplos de líneas de tiempo, el uso de herramientas de Inteligencia Artificial y que los estudiantes puedan elegir la que más se les facilite en base a la accesibilidad de la creación de una Tarea en Microsoft Teams, describiendo los criterios solicitados para la actividad y fechas de entrega. Los trabajos elaborados por los equipos se revisaron por medio de una lista de cotejo para evaluar el cumplimiento.

La actividad elaborada se sube a la plataforma educativa Teams por equipos para su evaluación y retroalimentación.

IV. Implementación. Describe de manera detallada cómo se desarrolló la estrategia de enseñanza y aprendizaje.

La implementación de la estrategia forma parte de la recuperación de la práctica docente, está se desarrolla en la Unidad de Aprendizaje de Fenómenos Químicos en el Entorno contenida en el plan de estudios de tercer semestre del Bachillerato General, específicamente en la Etapa 1 en el tema de Estequiometría en las reacciones químicas.

Al inicio de la etapa se muestran las competencias de la Unidad de aprendizaje, las generales del modelo educativo con sus rasgos, las genéricas de la RIEMS así también las competencias disciplinares básicas.

Se describe el propósito formativo de la unidad de aprendizaje, el cual consiste en aplicar sus conocimientos en la utilización de las herramientas necesarias para cuantificar los fenómenos químicos que ocurren en su entorno, consecuencias y beneficios en la vida diaria.

Se menciona la representación gráfica de la Unidad de Aprendizaje que menciona la aplicación de los conocimientos en la utilización de las herramientas necesarias para cuantificar los fenómenos químicos que ocurren en su entorno, por medio de la representación simbólica, con el propósito de evaluar los riesgos, consecuencias y beneficios en la vida diaria.

Se describe la evaluación del aprendizaje durante el período escolar (ponderaciones y evidencia).

Inicio de la estrategia:

- Comienza con una reflexión acerca del tiempo y cómo conocen esta magnitud física.
- Explican momentos relevantes de la historia y evolución de la humanidad a través de una línea de tiempo.
- Se realizan preguntas exploratorias sobre materiales en el transcurso de los sucesos mencionados en la línea de tiempo para contextualizar la relevancia de las sustancias químicas.
- Se lleva a cabo la explicación de los temas de tipos de reacción y cálculos estequiométricos.

- Solicitar por equipos de trabajo la elaboración de una línea de tiempo que inicie desde la época de las cavernas hasta la época actual, que identifique 15 eventos históricos de la humanidad donde estén relacionadas el uso de la energía obtenida por diferentes materiales y sustancias, mencionando reacciones químicas involucradas en donde amerite, creación de artefactos que sirvieron a la humanidad, agregando también, una breve descripción del evento, época, personajes y científicos involucrados, así como el impacto social, económico, político; incluyendo imágenes alusivas a los sucesos, personajes y materiales involucrados.
- La actividad se muestra como una Tarea a través de Microsoft Teams con la descripción de lo solicitado en la línea de tiempo.
- La Tarea tiene período de vigencia para poder entregarla en la plataforma educativa antes mencionada.
- Se revisa la actividad a través de lista de cotejo (Tabla 1), agregando observaciones para su posterior retroalimentación.

Grupo: Criterio	Equipo:	Sí (X)	No (X)	Observaciones
1. Incluye al menos 15 eventos históricos relevantes				
2. Cubre desde la época de las cavernas hasta la actualidad				
3. Utiliza al menos dos herramientas de inteligencia artificial				
4. Describe brevemente cada evento con época, personajes y científicos				
5. Menciona el tipo de energía utilizada en cada evento				
6. Explica reacciones químicas involucradas donde corresponda				
7. Incluye imágenes alusivas a los eventos, personajes y materiales				
8. Analiza el impacto social, económico y político de cada evento				
9. Presenta una estructura cronológica clara y coherente				
10. La presentación visual es atractiva y comprensible				

Tabla 1. Lista de cotejo, creación propia

◆ V. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA

Oportunidades

Una manera de poder fortalecer la estrategia sería dominar el uso de las aplicaciones de Inteligencia artificial, hacer uso correcto de la redacción al momento de solicitar el desarrollo de la línea de tiempo o para futuras actividades, generar una serie de experiencias para uso de las tecnologías, además establecer disciplinas metodológicas para buscar información.

Desarrollo de cursos para el manejo de herramientas digitales

Dentro de las competencias genéricas de la RIEMS a desarrollar en esta estrategia se mencionan la 4, 8 y 9, sobre las competencias a desarrollar están la de

Ciencias Experimentales y Ciencias Sociales, pero una oportunidad es poder involucrar dentro de la actividad otras competencias y enriquecer el trabajo a realizar incluyendo una evaluación más específica, todo esto dependerá del dominio que tenga el docente sobre las competencias, su desarrollo y el atributo a lograr.

Logros

Acercamiento en el uso de las inteligencias artificiales, conocimiento de las distintas herramientas en el entendimiento que el manejo de las mismas y el éxito en los resultados depende estrictamente de la estructura lógica en el desarrollo de la solicitud, los cua-

les son componentes en el desarrollo educativos.

Desarrollo de un trabajo transversal, multidisciplinar y la obtención de un conocimiento amplio.

Propuestas

Realización de la actividad utilizando dispositivos móviles en el aula para un mejor acompañamiento y asesoramiento en el uso de la IA.

Implementar la transversalidad y la multidisciplinariedad de este tipo de actividades, buscando aprovechar la ventaja que nos da la Inteligencia Artificial en la búsqueda de información

y continuar motivando la participación de los estudiantes en la explicación de su conocimiento generado para hacerlo suyo.

Utilizar diversos enfoques para no repetir contenido y poder desarrollar la actividad en diversas áreas como:

- **Historia de personajes célebres:**

Las líneas de tiempo permiten visualizar los momentos clave en la vida de figuras históricas, desde su nacimiento hasta sus logros más importantes. Esto facilita comprender su impacto en la sociedad y el contexto en el que vivieron.

- **Evolución de tecnologías:** Se pueden usar para mostrar cómo han cambiado y mejorado las tecnologías a lo largo del tiempo, desde sus primeras versiones hasta las más modernas. Esto ayuda a entender el progreso científico y técnico en distintas áreas.

- **Cronología de eventos escolares:** Son útiles para organizar fechas importantes como exámenes, ferias, ceremonias y actividades académicas. Esto permite a estudiantes y docentes planificar me-

jor sus tiempos y responsabilidades.

- **Resúmenes de libros o películas:** Ayudan a representar de forma visual y ordenada los eventos principales de una historia, facilitando su comprensión. Son ideales para análisis literarios o cinematográficos en el aula.
- **Comparaciones generacionales:** Permiten contrastar los cambios entre distintas generaciones en aspectos como cultura, tecnología, educación o valores. Esto fomenta el entendimiento entre personas de diferentes edades.

Resultados

Los equipos de trabajos asignados para esta actividad lograron elaborar las líneas de tiempo, obteniendo distintos diseños dependiendo de las indicaciones con la cual ellos elaboraron su solicitud (prompt).

Se utilizaron herramientas de Inteligencia artificial como ChatGPT, GEMINI, Meta, todas ellas versiones gratuitas disponibles.

Algunos equipos tuvieron que, no solo tomar la información proporcionada

por la herramienta de IA, además completaron con aspectos que ellos detectaron que faltaba agregar, según la lista de criterios solicitados.

Los equipos lograron completar entre los 8 a los 10 criterios, observándose una necesidad de llegar a explicar en sesiones de la unidad de aprendizaje más ejemplos y actividades de donde se obtenga un mayor provecho de la IA.

Se mencionan reflexiones como:

“Si bien consideramos que la información que brinda sí es correcta y ese grado de corrección varía dependiendo que tan específico seas al momento de pedírselo y de que tema se trate...”

“Realizar esta actividad como evidencia final de la etapa te ayuda mucho para repasar y darte cuenta de que a lo largo de la historia la química siempre está presente, y no solo está ahí, sino que evoluciona, así como nosotros lo hacemos...”

◆ CONCLUSIONES

La inteligencia artificial está ganando relevancia en el ámbito educativo, destacándose como una herramienta con el potencial de transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje de los estudiantes, siempre que se logre un dominio adecuado de su uso.

Los cursos, asesoramientos y talleres para manejar estas herramientas deben formar ya parte del portafolio de la capacitación docente y así dar un mejor acercamiento en su uso a nuestros

estudiantes, sin esperar tanto tiempo a cambios en los contenidos de unidades de aprendizaje de TIC que lo lleguen a agregar.

El uso de la Inteligencia artificial en la educación nos invita a gestionar las actividades educativas, sacar provecho de su utilización, pero sin olvidar la parte ética, los aprendizajes y el valor del conocimiento que se tiene que seguir adquiriendo, además continuar el desarrollo de las competencias.

En este sentido, se afirma que “la IA es considerada una tecnología disruptiva en el ámbito educativo, con potencial para innovar el trabajo de los profesores y mejorar el aprendizaje de los estudiantes”, Vista de Inteligencia Artificial y Educación (2024).

Para finalizar, el tiempo no hace nada, es lo que hacemos con él, lo que demuestra lo que pasa.

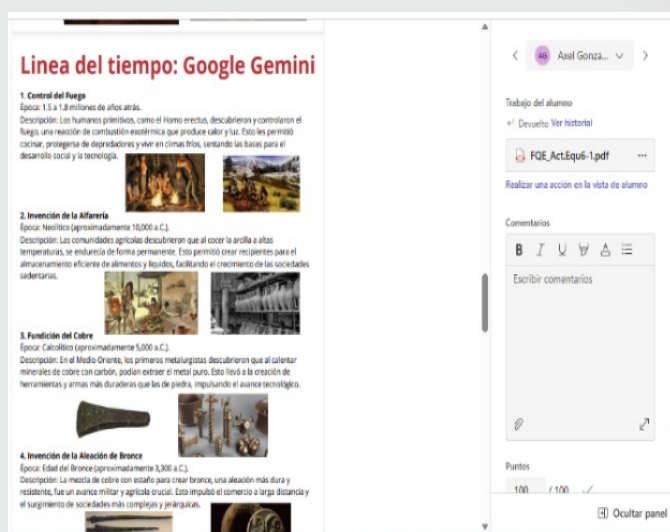
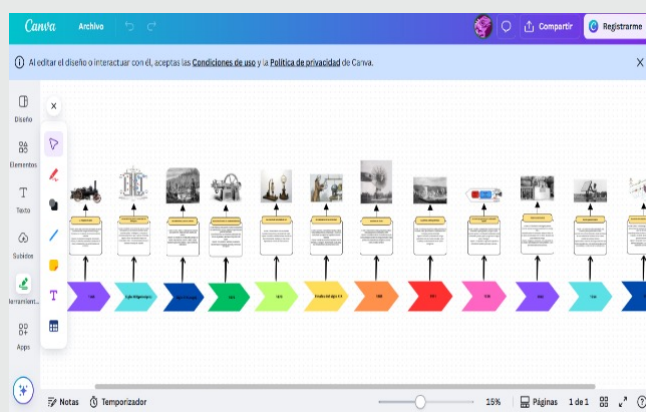
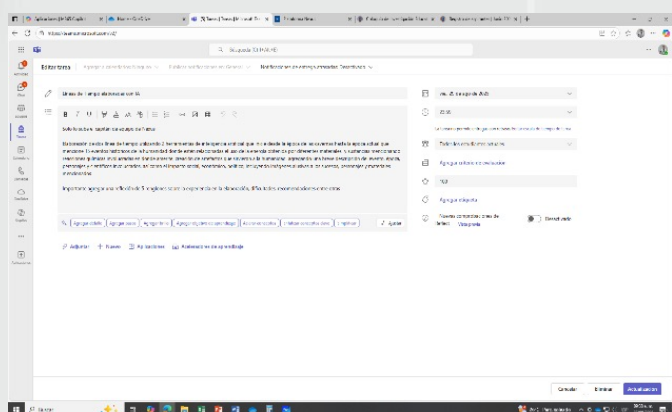
◆ REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

- Bustamante Bula, R., & Camacho Bonilla, A. (2024). *Inteligencia artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019–2023)*. <https://doi.org/10.14483/22486798.22039>
- Castillejos López, J. (2022). *La inteligencia artificial en la educación: hacia un aprendizaje personalizado*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. <https://www.riied.org/index.php/v1/article/view/224/268>
- García Pacheco, M. A., & Crespo Asqui, J. D. (2025). *La inteligencia artificial en la educación: hacia un aprendizaje personalizado*. Revista Iberoamericana de Investigación en Educación. <https://doi.org/10.58663/riied.vi9.224>
- Ingenierizando. (2025). *Segundo: Unidad de tiempo del Sistema Internacional*. <https://www.ingenierizando.com/unidades/segundo/>
- Soriano, J. (2024). *Las desventajas de usar la IA para estudiar y aprender*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/desarrollo/desventajas-de-usar-ia-para-estudiar-y-aprender>
- Ubal Camacho, M., Tambasco, P., Martínez, S., & García Correa, M. (2023). *El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula*. <https://doi.org/10.6018/riite.584501>
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (2014). *Modelo de Responsabilidad Social de la UANL*. Recuperado de: <http://responsabilidadsocial.uanl.mx/wp-content/uploads/2015/07/Modelo-RSU-UANL-2014.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2008). *Acuerdo número 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional de Bachillerato*. <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/7aa2c3ff-aab8-479f-ad93-db49d0a1108a/a444.pdf>
- Perfil de egreso del Nivel Medio Superior (2018). *Universidad Autónoma de Nuevo León*. <https://www.uanl.mx/wp-content/uploads/2018/07/Perfil-de-egreso-del-Nivel-Medio-Superior-UANL.pdf>
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (2022). *Modelo académico nivel medio superior UANL 2022*. <https://www.uanl.mx/wp-content/uploads/2022/09/modelo-academico-nivel-medio-superior-uanl-2022.pdf>
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (febrero 2018). *Modelo Académico Nivel Medio superior*. <https://www.uanl.mx/wp-content/uploads/2019/06/modelo-academico-nivel-medio-superior-UANL-ago-2018.pdf>

- Universidad Autónoma de Nuevo León. (marzo 2022). *Modelo Educación Digital*. http://ded.uanl.mx/documentos/Modelo_de_Educacion_Digital_UANL.pdf
- Visión. (2024). *Modelo educativo UANL 2024*. Universidad Autónoma de Nuevo León. <https://uanl.mx/wp-content/uploads/2024/09/modelo-educativo-uanl-2024.pdf>
- Vista de Inteligencia Artificial y Educación. (2024). *Revista Docentes 2.0*. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/614/1477>

ANEXOS

Evidencia de la creación de la actividad como Tarea en la Plataforma Microsoft Teams.



◆ SEMBLANZAS

Dr. Roberto Alejandro Terrazas Garza
roberto.terrazasgrz@uanl.edu.mx

Ing. Químico de la FCQ de la UANL en el 2004. Maestría en Gestión del Capital Humano en FACPYA, UANL en el 2015. Doctorado en Educación por la Universidad Hispano Americana del Bajío en el 2024. Experiencia en el área de tratamientos químicos para el agua y el petróleo en Pemex Cadereyta del 2004 al 2010. Docente Preparatoria 8 desde 2011, certificado competencias docentes en 2012. Desde 2014 colaborando en la administración de la Preparatoria 8, en las áreas de Sustentabilidad Ambiental y Protección Civil, Laboratorio de Ciencias Experimentales, miembro del comité del premio NL 2014-2019, comité del Premio Nacional de Calidad en el 2019, asesor en la certificación ISO-21000-2018. Asesor en la Olimpiada de Química desde el 2011. Asesor en habilidades matemáticas cursos propedéuticos y para el concurso de ingreso a facultad. Desde diciembre del 2022 coordinador de Servicios Escolares en Preparatoria 8. Gustos por la caminata al cerro de la Silla y practicar fútbol.

Dra. Ana Laura Carmona Martínez
ana.carmonamrt@uanl.edu.mx

Nacida en Monterrey, Nuevo León con 15 años de experiencia docente en el Nivel Medio Superior. Licenciatura en Ciencias Jurídicas, graduada de la Universidad del Norte (2005). Maestría en Educación Superior con Especialidad en la Enseñanza de la Lengua y Literatura, graduada de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2014). Doctorado en Educación, graduada de la Universidad Hispanoamericana del Bajío (2024). Certificación TOEFL, Centro de Estudios y Certificación de Lenguas Extranjeras de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2024). Diplomado en Competencias Docentes (2012), Formación Básica de Tutores (2012), Docencia Universitaria (2018), Enseñanza de Contenido en Segunda Lengua (2018) Coaching Vocacional (2024) Profesionalización para docentes bilingües (2024), Curso de Pedagogía y Didáctica en la enseñanza de la Filosofía (2025) Coordinadora de la Academia de Ciencias Sociales de la preparatoria 8 (2015 – 2022). Representante del Cuerpo Académico Disciplinar de Ciencias Sociales de la Dirección del Sistema de Estudios del Nivel Medio Superior de la Universidad Autónoma de Nuevo León. (2021 -2023). Coautora del libro “La Vida en México: Política, Economía e Historia” para el Nivel Medio Superior de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2023) Integrante del Comité organizador del Coloquio Internacional de Investigación Educativa en Nivel Medio Superior. (2023 – 2025) Subdirectora Académica de la Preparatoria 8 de la Universidad Autónoma de Nuevo León (2022 – Actual) Actualmente docente del Área de inglés, Ciencias Sociales y Habilidades Verbales de la Preparatoria 8 de la UANL y cursando el Idioma Francés en Lumière Langues.