

HERRAMIENTAS DIGITALES BASADAS EN GAMIFICACIÓN E IA

DIGITAL TOOLS BASED ON GAMIFICATION AND AI

Jesús Valera Hernández

Estudiante de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana
valera11j@gmail.com

ORCID: 0009-0004-0657-9428

Dr. Moisés Ramón Villa Fajardo

Doctor en Educación, profesor investigador de tiempo completo, coordinador
de la Licenciatura en Innovación Educativa en UCEMICH
mvilla@ucemich.edu.mx

ORCID: 0000-0001-5051-4534

Dra. Adriana Barraza López

Doctora en Educación, profesora investigadora de tiempo completo UCEMICH
abarraza@ucemich.edu.mx

ORCID: 0000-0002-8748-7258

RESUMEN

La Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo (UCEMICH), situada entre Sahuayo de Morelos y Jiquilpan de Juárez—localidades que enfrentan un rezago en competencias tecnológicas debido a la brecha digital en la región—destaca la necesidad de implementar aplicaciones educativas innovadoras. En particular, se plantea dotar a los estudiantes de la Licenciatura en Innovación Educativa (LIE) con herramientas digitales que incorporen la gamificación, para enfrentar los desafíos educativos contemporáneos. Además, se busca integrar la inteligencia artificial en la práctica docente y en el currículo educativo, tanto para apoyar a estudiantes como a docentes, siempre desde una perspectiva ética y responsable. Para fundamentar esta propuesta, se realizó un estudio cualitativo, de tipo documental y descriptivo, utilizando la revisión bibliográfica y el análisis de contenido como técnica y herramienta de investigación principales. Los resultados, al contrastarse con la fundamentación teórica de otras investigaciones, permitieron proponer un compendio de plataformas educativas y concluir que herramientas como Educaplay, ChatGPT y las plataformas de cursos en línea masivos y abiertos (MOOC) podrían ser especialmente efectivas para abordar las problemáticas educativas contemporáneas.

Palabras claves: Gamificación, Herramientas Digitales, Inteligencia Artificial Generativa.

ABSTRACT

The Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo (UCEMICH), located between Sahuayo de Morelos and Jiquilpan de Juárez—localities that face a lag in technological skills due to the digital divide in the region—highlights the need to implement innovative educational applications. In particular, it is proposed to provide students of the Bachelor of Educational Innovation (LIE) with digital tools that incorporate gamification, to face contemporary educational challenges. In addition, it seeks to integrate artificial intelligence into teaching practice and the educational curriculum, both to support students and teachers, always from an ethical and responsible perspective. To support this proposal, a qualitative, documentary and descriptive study was carried out, using bibliographic review and content analysis as the main research technique and tool. The results, when compared with the theoretical foundation of other research, allowed us to propose a compendium of educational platforms and conclude that tools such as Educaplay, ChatGPT and massive open online course (MOOC) platforms could be especially effective in addressing contemporary educational problems.

Key Words: Gamification, Digital Tools, Generative Artificial Intelligence.

INTRODUCCIÓN

La educación es un proceso en constante evolución, adaptándose a las demandas de los contextos educativos emergentes. Por ello, la Licenciatura en Innovación Educativa (LIE) de la Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo (UCEMICH) busca ofrecer recursos innovadores que sean eficientes y eficaces en los contextos educativos actuales, independientemente del entorno. Además, se pretende reducir la brecha digital presente en el estado de Michoacán. Estos recursos innovadores se refieren a cualquier medida alternativa a las ya establecidas, que puedan desarrollarse para resolver un problema existente o establecer nuevos procedimientos o elementos que mejoren un proceso, un producto, un resultado, o todos en conjunto.

La presente investigación está dirigida a la Licenciatura en Innovación Educativa de la Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán. Esta investigación propone herramientas digitales con énfasis en tres diferentes facetas: en primer lugar, una visión basada en la técnica de la gamificación; en segundo lugar, la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa al sistema educativo y el uso ético de esta herramienta; y en tercer lugar, un compendio de herramientas digitales para la constante preparación y actualización en contenidos tanto académicos como personales y laborales para la población estudiantil.

La investigación identifica dos factores cruciales. El primero es una problemática educativa, social y económica que afecta no solo a las regiones de Jiquilpan de Juárez y Sahuayo de Morelos, entre las cuales se encuentra la institución de carácter pública, sino que también es una

problemática a nivel nacional, que varía en intensidad según la región. El segundo factor es la capacidad de las herramientas digitales para responder a los retos educativos actuales, su selección, uso e implementación como prácticas innovadoras y alternativas al aprendizaje tradicional, y su adaptación al modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana (NEM).

Derivado de ello, se realizó la presente investigación, la cual analizó las herramientas: quizzis, padlet, Moocs, mentimeter, Kahoot, Genially, Educaplay y ChatGPT y tuvo por intención crear un compendio de recursos educativos digitales como aplicaciones, programas y plataformas web para los estudiantes de la experiencia educativa de la Licenciatura en Innovación Educativa (LIE) que les permita implementar o desarrollar software educativo como estrategia innovadora para sus prácticas pedagógicas. Así mismo, la presente propuesta estuvo basada en proponer herramientas digitales que estimularan o afinaran las competencias en TIC y estuvieran en sintonía con la técnica de la gamificación; de la misma forma, se enfatizó en incluir a la IAG tanto en la práctica docente como enseñar un uso ético y responsable de la misma.

Finalmente, se concluyeron como esenciales las herramientas educaplay, ChatGPT y las plataformas web que brindan acceso a los MOOCS, además, es importante destacar que la implementación de herramientas digitales en aulas con la infraestructura adecuada permite un aprendizaje no solo teórico, sino también práctico. Esto facilita la aplicación del conocimiento en la resolución de situaciones o problemáticas similares a las de la vida cotidiana y permite el uso de contenido digital creado por otras instituciones educativas, actores educativos o usuarios de internet.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El uso de dispositivos móviles y electrónicos en el aula está ganando impulso como una medida innovadora, ofreciendo una alternativa a los métodos tradicionales en la educación de cualquier nivel (Dorantes & Reyes, 2021). Sin embargo, esta propuesta es cuestionada por diversos actores del proceso educativo, como docentes, padres de familia, administrativos y directivos. Argumentan que muchas instituciones educativas carecen de la infraestructura necesaria para implementar las técnicas o métodos pedagógicos que pueden desarrollarse con software educativo (Toche, 2019).

A pesar de que se trata de una afirmación correcta, también es cierto que existe una brecha digital para utilizar la tecnología con fines educativos y no solo con fines de ocio y entretenimiento. Además, es necesario actualizar las competencias tecnológicas para responder a las nuevas necesidades del mercado laboral del siglo XXI (Ramírez, 2015). Las competencias tecnológicas ya no se plantean como una cualidad adicional, sino como una competencia necesaria que debe formar parte de las cualidades indispensables de un profesionista con una formación integral.

Por ello, el siguiente planteamiento busca dotar de los conocimientos necesarios a los estudiantes de la Licenciatura en Innovación Educativa (LIE) para formar profesionales más competentes, capaces de responder a las problemáticas actuales en la educación de vanguardia. Este enfoque promueve una visión de trabajo que se basa en proponer, aplicar, evaluar y dar seguimiento a soluciones innovadoras, respetando y considerando la integridad social, cultural y material del entorno en el que se desempeñen. (Licenciatura en Innovación Educativa – Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, n.d.)

Al concluir sus estudios en la LIE, los estudiantes suelen orientar su práctica profesional hacia roles como consultores, capacitadores o docentes en diferentes

niveles educativos y en diversas instituciones de los sectores público y privado. Existe una cantidad inmensa de opciones de software disponibles, tanto gratuitos como de pago, para prepararse adecuadamente. Para delimitar esta investigación y hacerla más precisa, se centrará en el software que pueda ser útil para los estudiantes de la LIE en la práctica profesional de la educación básica, nivel que se enfoca en el desarrollo de habilidades en lectura, matemáticas y ciencias.

NMC (2017, como se citó en Hernández et al., 2024) afirma:

Según el informe Horizon de Tecnologías Emergentes en la Educación Superior de NMC (New Media Consortium), la integración de la tecnología en el proceso educativo puede "fomentar la colaboración, fomentar la interacción entre estudiantes y maestros, y proporcionar oportunidades para que los estudiantes adquieran habilidades críticas para el siglo XXI".

La propuesta de este compendio se despliega bajo una visión similar, ya que se propone que las aplicaciones, programas o plataformas web puedan plantearse como un pilar de apoyo en las prácticas pedagógicas. No necesariamente, una problemática educativa se resuelve con la implementación o desarrollo de un software educativo; sin embargo, puede ser una técnica de apoyo que, a su vez, complementa a una metodología para solucionar dicha problemática.

Para la propuesta del diseño del compendio de software educativo, se es consciente que existe un sinfín de áreas de mejora o de problemáticas, así como de beneficios, pero en este caso no se plantea abordar esa parte, pues se considera que quienes utilicen este compendio tendrán las capacidades suficientes para adaptarlo a sus fines específicos y dar respuesta a las problemáticas que se les presenten.

Sin embargo, es preciso destacar que el software educativo que se planea recopilar ha sido cuidadosamente seleccionado para alinearse con el ideal más valioso de la Nueva Escuela Mexicana (NEM) (Secretaría de Educación Pública, 2022). Este ideal sostiene que los contenidos deben integrarse con la realidad, es decir, preparar a los educandos para enfrentar problemáticas y retos cotidianos de la vida, no solo del ámbito profesional. Se ha tenido cuidado de implementar software que sea adaptable a una variedad de situaciones, en las cuales los estudiantes puedan desarrollar cualidades intelectuales, de razonamiento, toma de decisiones, moral, autocuidado, habilidades sociales e interpersonales, entre otras.

Este enfoque debe alinearse con los tres pilares que plantea la Nueva Escuela Mexicana (NEM): el enfoque crítico, humanista y comunitario. Además, busca reducir las prácticas tradicionales que conllevan metodologías ineficaces, como el exceso de información, la memorización, la adquisición de habilidades aisladas y contenidos poco aplicables o relevantes para resolver problemas cotidianos.

Por ejemplo, González y Sánchez (2018, como se citó en Hernández et al., 2024) realizaron un estudio longitudinal en el cual mencionan lo siguiente:

Se examinó el impacto del uso de tabletas en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria en Ecuador. Los resultados mostraron mejoras significativas en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes, respaldando la eficacia de la tecnología como herramienta educativa.

Como se argumentó al inicio de este escrito, la intención no es crear material estéticamente agradable o que requiera infraestructura tecnológica sin control, sino plantear cómo ser eficientes con el equipo disponible y, al mismo tiempo, ser eficaces para cumplir con los objetivos de aprendizaje establecidos, logrando un conocimiento

significativo. Esto debe lograrse independientemente de la teoría de aprendizaje o metodología sobre la que se haya construido el plan de trabajo de las clases y como una noción impecable al momento de plantear propuestas innovadoras en una institución educativa.

Parte de proporcionar este compendio de aplicaciones es contribuir al desarrollo de software educativo que combine la técnica de la gamificación con la adaptación del software a las necesidades específicas, ya sean de un tema, un estilo de aprendizaje, la generación de interés, la realización de diagnósticos, entre otros. Para lograr esta combinación, se propone la técnica de la gamificación, entendida como la integración de elementos o principios de juego en el aula para generar un mayor interés en los alumnos. Esta técnica se presenta como una alternativa a los métodos de aprendizaje ya establecidos, haciéndolos más dinámicos y participativos, y permitiendo una construcción gradual y significativa del conocimiento (Zepeda-Hernández, Abascal-Mena, & López-Ornelas, 2016; Boillos, 2024).

Asimismo, he considerado la vertiente de la gamificación que busca crear un ambiente de aprendizaje basado en la creación de juegos que respondan a necesidades o retos específicos. Al integrar estos elementos, se pretende desarrollar software educativo que no solo capte la atención de los estudiantes, sino que también se adapte de manera efectiva a sus requerimientos individuales, facilitando así un aprendizaje más personalizado y motivador.

La propuesta del compendio busca persuadir a los estudiantes del LIE de considerar el diseño de software y las herramientas digitales como un apoyo para la práctica pedagógica. Sin embargo, no se trata de un intento por formar profesionales bajo una visión obligatoria de involucrar la tecnología, tanto en hardware como en software. La intención es añadir esta alternativa a la visión del profesionista para que expanda sus competencias y su formación integral.

Por otra parte, es fundamental ser competente tecnológicamente, ya que esto permite mantenerse

actualizado y comprender la evolución de la sociedad y los nuevos conocimientos académicos que se desarrollan a lo largo del tiempo. Aunque este compendio contribuirá a la experiencia educativa con recursos digitales, es importante reconocer que la tecnología y sus herramientas no son el único medio para crear propuestas de innovación.

Una vez expuesto lo anterior, el último pilar de esta propuesta es la incorporación de la Inteligencia Artificial generativa (IA), como un asistente para reestructurar los procesos curriculares o como un detonador de ideas que guíen una actividad o un proyecto en las aulas; sin embargo, a pesar de que la IA tiene una variedad de funciones, al igual que una variedad de variantes para realizar esas mismas funciones, el planteamiento que se hace sobre ella en este caso particular es el de un asistente o un detonador de ideas que ilustre a los estudiantes del LIE, les permita ser más creativo y le facilite algunas actividades.

Podemos apreciar su utilidad de diversas formas y en distintos contextos. Maldonado-Mahauad (2018, como se citó en Toala, 2023) comparte desde su perspectiva:

La inteligencia artificial (IA) y el análisis de datos están transformando la educación, ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje a través de la personalización, el análisis del desempeño de los estudiantes y la identificación de áreas de mejora.

Sin embargo, considero que algunos usos de interés para los docentes pueden girar en torno a tres aspectos: 1) los usos y beneficios de la IA generativa, 2) los usos inadecuados y las malas prácticas de la IA, y 3) el uso y aplicación para quienes imparten docencia. En este caso, nos centraremos en el último aspecto, el cual tiene la intención de transversalizar su

uso para dar soporte y apoyo en la práctica docente, ya sea en problemáticas educativas actuales o para simplificar tareas cotidianas. Pero sobre todo, se busca innovar la manera en que se pueden plantear los contenidos, actuando como un asistente virtual que brinde soporte cuando las limitaciones del docente se hagan evidentes.

El uso de plataformas como ChatGPT, Gemini y Copiloto de Microsoft nos permite adaptar contenido a personas con diferentes capacidades o estilos de aprendizaje. Además, con sus versiones premium (de paga), se puede diseñar contenido específico de interés particular para los estudiantes. Por ejemplo, si estás diseñando material grupal sobre la suma, podrías adaptar el contenido a una temática que le guste a un estudiante, como el fútbol, para mantener su atención y hacerlo más comprensible y atractivo.

La intención de integrar la IA generativa en la propuesta de aplicaciones, programas y plataformas web para la materia de Recursos Educativos Digitales es adaptar los contenidos a situaciones específicas, haciendo que sean más interesantes y llamativos. Esto responde a la idea principal de la NEM: que la educación gire en torno al estudiante, fomentando el aprendizaje significativo y generando interés por los contenidos académicos.

Además, estas tecnologías pueden facilitar la personalización del aprendizaje en un sentido distinto al antes mencionado, permitiendo a los educadores ajustar el contenido según el progreso y las necesidades individuales de cada estudiante. También, la integración de estas herramientas no solo beneficia a los estudiantes, sino que también apoya a los docentes, proporcionándoles recursos y metodologías innovadoras para mejorar la enseñanza. Con la ayuda de la IA, los maestros pueden identificar más fácilmente las áreas donde los estudiantes tienen dificultades y ofrecer soluciones personalizadas, mejorando así la eficacia del proceso educativo.

METODOLOGÍA

Para este trabajo de investigación se utilizó una metodología de corte cualitativo, la cual permitió analizar texto, video y audio para comprender cómo se empleaban herramientas digitales en combinación con la técnica de la gamificación, proporcionando nuevas perspectivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, se investigó cuáles herramientas digitales serían más útiles según el entorno de Michoacán y la Universidad de La Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, específicamente para los estudiantes de la Licenciatura en Innovación Educativa. Se intentó comprender y dimensionar qué opciones serían aplicables no solo dentro de la institución, sino también fuera de ella.

Finalmente, se buscó comprender las experiencias y percepciones de otros investigadores que han utilizado diversas herramientas digitales para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y los conocimientos adquiridos, una situación diferente a simplemente elevar las calificaciones. Para tener una descripción y comprensión más completa de lo que es la investigación cualitativa, es preciso retomar la definición de Arbulú (2023), en la que dice:

La investigación cualitativa es un tipo de investigación con enfoque inductivista, interpretativista, construccionista y naturalista del mundo, que consiste en recopilar y analizar datos usualmente no numéricos, como texto, vídeo o audio, para comprender conceptos, opiniones, comportamientos, emociones, percepciones o experiencias en sus entornos naturales. Puede utilizarse para profundizar en un problema o generar nuevas ideas a investigar.

El estudio fue de tipo documental, dado que el análisis se basó en la literatura científica previamente publicada para respaldar la propuesta. Se analizaron qué softwares serían los más útiles y viables para la construcción de

la propuesta, los usos comunes de esas plataformas, aplicaciones o softwares, y su implementación dentro de las instituciones educativas y en qué niveles. Además, se comparó la aceptación de estas herramientas, el nivel de complejidad para los usuarios comunes, y qué retos o problemáticas educativas actuales se resolvían con mayor facilidad mediante su implementación.

Para tener un mejor entendimiento de las acciones ejercidas, es preciso recordar la definición de Correa y Cruz (n.d.), en la que dicen lo siguiente: “La investigación documental es, como su nombre indica, aquella que se realiza a partir de la información hallada en documentos de cualquier especie, como fuentes bibliográficas, hemerográficas o archivísticas.”

La investigación también adoptó un enfoque descriptivo, ya que se detalló el uso general de softwares, aplicaciones o plataformas web, su aplicación académica, algunas de sus áreas de oportunidad, su adaptabilidad a la NEM, los sistemas operativos con los que son compatibles y, finalmente, las limitaciones tanto técnicas como en relación con la infraestructura de las instituciones educativas.

La técnica de investigación empleada fue la revisión bibliográfica o revisión de literatura. Como se ha mencionado anteriormente, esta práctica permitió recopilar, revisar y analizar literatura científica previamente publicada sobre el tema abordado. Utilizar esta técnica fue fundamental para asentar las bases teóricas de la investigación y comparar las propuestas iniciales con las perspectivas y experiencias ya recopiladas y analizadas en artículos científicos o investigaciones anteriores. Este proceso facilitó la deducción del software adecuado y, más importante aún, la determinación del porqué. Coral (2016) nos dice que la revisión bibliográfica es:

Un análisis de documentos acerca de un tema que se está rastreando. Presenta la información publicada sobre un tema y plantea una organización de ese material de acuerdo con un punto de vista. Se utiliza para recopilar y comentar la literatura publicada sobre un tema.

La herramienta de investigación empleada fue el análisis de contenido. Esta herramienta se utilizó para interpretar y analizar el contenido recopilado, lo que

permitió entrelazar los datos para identificar conceptos, teorías, percepciones y propuestas afines a los planteamientos de esta investigación.

RESULTADOS

Como resultado de la investigación documental y el análisis de contenido, se presenta el siguiente compendio de plataformas

y aplicaciones educativas para su consideración por parte de los docentes y estudiantes de la LIE de la UCEMICH.

Tabla 1

Compendio de plataformas y aplicaciones como herramientas digitales.

Aplicaciones	¿Qué es?	¿Qué hacen?	Aplicación para el aula:
Genially	<p>Genially es una plataforma web gratuita con una interfaz intuitiva que permite a los usuarios crear contenidos interactivos y visualmente atractivos, adaptados a su público objetivo. Es una plataforma ideal para desarrollar técnicas basadas en la gamificación que apoyen el proceso de aprendizaje en las aulas, y es aplicable a diferentes metodologías de enseñanza.</p> <p>https://genially.com/</p>	<p>Entre sus funcionalidades se incluyen la creación de juegos y retos, quizzes y encuestas, presentaciones interactivas, infografías, entre muchas otras posibilidades. Cabe destacar que es una plataforma fácil de usar, que no requiere amplios conocimientos en TIC ni programación. Puede ser utilizada desde una perspectiva teórica combinada con una estrategia práctica.</p>	<p>Genially puede emplearse como una actividad o técnica Preinstruccional para introducir contenidos y despertar el interés de los estudiantes; como una actividad Coinstruccional que permita comprender mejor los contenidos o abordarlos de una manera diferente; y como una actividad Postinstruccional para evaluar si se cumplieron los objetivos de aprendizaje planteados al inicio o evaluar los conocimientos adquiridos por el educando. Incluso, puede usarse como un repositorio sobre los temas que se han ido abordando a lo largo del ciclo escolar.</p>
Mentimeter	<p>Mentimeter es una plataforma web en inglés, con modalidades de suscripción tanto gratuitas como de pago, que permite crear y compartir presentaciones interactivas con los invitados en tiempo real.</p> <p>https://www.mentimeter.com/</p>	<p>Entre sus funciones más destacadas se encuentra la creación de presentaciones interactivas, que incluye: nubes de palabras, encuestas, preguntas abiertas para respuestas de texto libre, escalas para calificar diferentes aspectos basándose en una pregunta, clasificación de opciones para jerarquizar diferentes elementos basándose en una pregunta, pónganlo en un pin: que permite señalar puntos en una imagen.</p> <p>Para los usuarios con membresía de pago, existen opciones adicionales, como la creación de una plantilla con inteligencia artificial.</p>	<p>La herramienta es útil para iniciar y cerrar una clase, planteando preguntas que detonen el tema y evaluando los aprendizajes de los alumnos. Además, fomenta el interés de los estudiantes de educación básica en las TIC, incentivando el uso de dispositivos electrónicos con fines educativos, más allá del entretenimiento, y promoviendo aprendizajes que no necesariamente estén vinculados al ámbito académico. Finalmente, contar con un reporte de respuestas permite analizar y replantear las planeaciones didácticas, mejorando así los procesos de enseñanza-aprendizaje para que sean más significativos y eficientes.</p>

<p>Padlet</p>	<p>Es una plataforma digital que permite crear murales o tableros virtuales en equipo, a los cuales les denominan "padlets" en el cual un usuario puede diseñar un mural y decorarlo sobre alguna temática, de forma que los invitados puedan plantar en ella información de algunas fuentes, ideas o recursos multimedia (videos, audios, fotos).</p> <p>https://padlet.com/</p>	<p>Entre sus funciones de creación principal destacan: creación de un mural temático, espacios de colaboración, sandbox, galería de fotos y glosario.</p>	<p>El uso de esta herramienta es versátil y puede aplicarse en momentos específicos del proceso educativo, como actividades preinstruccionales, postinstruccionales o diagnósticas. Por ejemplo, se puede emplear al final de una lectura grupal en educación básica para que los estudiantes compartan sus perspectivas y enriquezcan el aprendizaje colectivo. Aunque Padlet ofrece fortalezas como facilidad de uso, colaboración en tiempo real y atractivo visual, también tiene áreas importantes de mejora.</p>
<p>Kahoot!</p>	<p>Es una plataforma web gratuita que permite crear quizz interactivos y devuelve los resultados en estadística simple para hacer un análisis de las posibles áreas de mejora hacia la práctica docente. Es una herramienta que tiene impregnada las mecánicas del juego, por lo tanto, trabaja bajo la visión de la técnica de la gamificación.</p> <p>https://kahoot.com/</p>	<p>La herramienta ofrece diversas opciones para crear un quiz, incluyendo plantillas prediseñadas para un diseño rápido, plantillas en blanco para comenzar desde cero, y dos funciones exclusivas para usuarios con membresía: generar un kahoot a partir de un PDF o un tema, ambas posibles gracias a la IA. Las plantillas predefinidas permiten trabajar de diferentes formas, tanto individualmente como en grupo, con opciones como "¿Adivina quién?", "Estudio con preguntas de verdadero o falso", y "Estudia el vocabulario", entre otras.</p>	<p>Su principal función radica en evaluar el aprendizaje y reforzarlo, pero de una forma dinámica e individualizada. El uso e implementación de esta herramienta dependerá de las necesidades de cada usuario, ya que cuenta con diversas funcionalidades que la hacen adecuada para distintos momentos de la planificación didáctica. Sin embargo, es importante darle un propósito claro y alinearla con el fomento de las ciencias, matemáticas, y lenguaje y comunicación. Por ello, se considera como una herramienta que podría convertirse en una técnica de apoyo esencial en el aprendizaje de TIC para los estudiantes de la LIE.</p>
<p>Quizizz</p>	<p>Quizizz es una web que nos permite crear cuestionarios online que nuestros alumnos pueden responder de tres maneras distintas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En un juego en directo (tipo Kahoot) 2. Como tarea (los resultados le llegan al maestro) 3. De manera individual («solo game») <p>https://quizizz.com/?lng=es-ES</p>	<p>Entre sus principales funciones se encuentran: la creación de cuestionarios y exámenes, la selección del tipo de preguntas, la importación de contenidos, el diseño de exámenes y lecciones, y la generación de material con inteligencia artificial, entre otras.</p>	<p>Al crear un cuestionario, se puede optar por hacer un examen o una lección, agregando funciones o subiendo diapositivas desde Google Drive. Aunque no se detallan los pasos para su uso, es útil para evaluar, repasar conceptos, jugar en clase o realizar pruebas parciales, obteniendo informes de resultados. Quizizz, como Kahoot!, tiene una interfaz sencilla y acceso limitado para usuarios con suscripción gratuita, y también ofrece lecciones ya creadas, aunque algunas están restringidas a miembros de paga.</p>

<p>Educaplay</p>	<p>Educaplay es una herramienta de carácter gratuito orientada al aprendizaje mediante el juego; organizada en torno a dos bloques principales: por un lado, el apartado dedicado a la creación de actividades y generación de recursos y por otro, el catálogo de actividades ya creadas, que permite acceder directamente a todos los recursos de su repositorio.</p> <p>https://es.educaplay.com/</p>	<p>Principales funciones de creación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Froggy Jumps • Sí o no • Video quiz • Sopa de letras • Adivinanza 	<p>El uso de EducaPlay en la planificación didáctica es clave en la educación básica para promover un aprendizaje constructivista. Permite a los estudiantes construir conocimiento mediante retos y juegos, alineándose con los principios de la Nueva Escuela Mexicana (NEM). Por otra parte, su simplicidad y enfoque creativo facilitan la creación de productos educativos sin necesidad de programación, respondiendo a las necesidades del tema y del estudiante. Al usar juegos creados por otros o diseñar los propios, los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas y competencias digitales. EducaPlay también ofrece evaluaciones cuantitativas y cualitativas, apoyando enfoques humanistas y comunitarios para el desarrollo integral de habilidades intelectuales y toma de decisiones.</p>
<p>ChatGPT</p>	<p>La inteligencia artificial (IA) generativa debe ser utilizada como una herramienta versátil para mejorar las planeaciones didácticas. Su propósito es servir como un medio para realizar adaptaciones en las estrategias educativas o como un detonador de ideas, ofreciendo inspiración y soluciones cuando los planes iniciales no estén funcionando como se esperaba. Además, puede actuar como un asistente inteligente, accesible para superar bloqueos creativos y ajustar las planeaciones didácticas en función del contexto. Así, la IA generativa se convierte en un recurso valioso tanto para docentes como para estudiantes, facilitando el proceso educativo y potenciando la creatividad y adaptabilidad en el aula.</p>	<p>Entre sus principales funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite asistir al docente en la evaluación • Personalizar el aprendizaje • Adaptar las planeaciones didácticas • Detonar ideas • Creación de contenido académico 	<p>La IAG, como Chat GPT, puede transformar la planeación didáctica. Esta herramienta permite personalizar los ejercicios educativos según los intereses de los estudiantes, manteniéndolos motivados. También sugiere actividades innovadoras para enseñar conceptos de manera más atractiva y significativa. De la misma forma, puede servir como un asistente inteligente para ajustar planeaciones que no estén funcionando, facilitando la adaptación a diferentes estilos de aprendizaje y contextos educativos. Finalmente, su uso contribuye a mejorar la práctica docente y a la formación integral de los estudiantes, alineándose con diversas metodologías y enfoques educativos.</p>
<p>Cursos masivos en línea</p>	<p>Ofrecen una amplia gama de cursos impartidos por universidades y empresas reconocidas a nivel mundial, como Microsoft, Google, Universidad Veracruzana, Harvard y Universidad de los Andes.</p> <p>Se recomienda utilizar las plataformas Coursera, México X, Udemy y Grow with Google para la formación continua del docente y de los estudiantes.</p>	<p>Las plataformas permiten desarrollar nuevas habilidades y competencias, ayudando a los docentes a ser profesionales más completos, innovadores y actualizados. Entre sus ventajas, destacan la posibilidad de trabajar a su propio ritmo, estableciendo un período de tiempo flexible para completar los cursos, lo que facilita el aprendizaje de manera cómoda y eficiente.</p>	<p>El uso de las plataformas de cursos masivos en línea promueve la preparación de los profesionales de la educación, respondiendo a las necesidades de una sociedad en constante evolución, impulsada por avances académicos, el desarrollo de tecnologías más funcionales y versátiles, y cambios en los intereses sociales. Estas herramientas fomentan el aprendizaje autodidacta, permitiendo que los educadores y quienes se forman para serlo, ofrezcan una educación de mayor calidad, alineada con las necesidades educativas actuales.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Arzaga(2022), Baque et al. (2023), Barbosa et al. (2023), Cordero-Cordero et al. (2022), Del Ángel Zacarías (2023), Fernández et al. (2021), García (2022), González et al. (2022), González (2023), López et al. (2022), Martínez et al. (s.f.), Orrego-Riofrío & Aimañaña-Pinduisaca (2018), Ortiz et al. (2021), Ponce-Sacoto & Ochoa-Encalada (2021), Quintero (2022), Rodríguez et al. (2022), Rolón & Benitez (2023), Sevilla-Rodríguez & Castro-Salazar (2021), Torres-Torres (2024), Tutillo-Piña et al. (2020).

DISCUSIÓN

Entre las plataformas y aplicaciones seleccionadas para este compendio, se destacarán algunas por la complejidad de sus componentes y su capacidad para complementarse progresivamente entre sí.

Educaplay

Una visión interesante sobre Educaplay es la que comparte Baque et al. (2023) en su investigación "Educaplay: Una Plataforma Multimedia Para Crear Actividades", realizada con estudiantes de primer año de bachillerato. Según el estudio:

Educaplay permite a los docentes adaptar el contenido a los objetivos de aprendizaje que se ajusten al currículo y a las necesidades y niveles de habilidad de sus estudiantes. Esto permite a docentes y alumnos salir de la rutina y explorar nuevas metodologías innovadoras en el aula, gracias a su enfoque en la tecnología y el aprendizaje interactivo. Las actividades desarrolladas en la plataforma, como mapas interactivos, sopas de letras y crucigramas, buscan mejorar el rendimiento escolar de los alumnos de primer año de bachillerato, reflejándose en sus evaluaciones.

Esta visión es relevante, considerando que la NEM busca dotar a los educandos de competencias que les permitan desempeñarse en cualquier entorno y aplicar las habilidades desarrolladas en la educación formal en diversos ámbitos de la vida.

Es esencial que en la educación y en el diseño curricular se comience a adaptar el uso de herramientas digitales, tanto por su efectividad como para cerrar la brecha digital que existe en diversos puntos de México.

Chat GPT

La inteligencia artificial (IA), en especial la generativa (IAG) es actualmente uno de los mejores soportes que tienen los educadores, siempre que se use de manera adecuada. La IA tiene un sinfín de utilidades, algunas de las cuales ya se han mencionado anteriormente y muchas otras están en desarrollo. Por ello, es relevante explorar lo que han descubierto otros autores respecto al uso de la IA en la educación y en la vida cotidiana.

González-González (2023), en su investigación "Más allá de la Automatización: Inteligencia Artificial y sus Implicaciones en la Docencia y el Mundo del Trabajo", concluye que:

La IA también se está utilizando para la tutoría inteligente, donde se modela el conocimiento del estudiante y se utilizan agentes virtuales inteligentes para proporcionar retroalimentación y apoyo. Además, la IA está siendo utilizada para la detección temprana de problemas de aprendizaje, lo que puede ayudar a identificar y abordar los problemas antes de que se conviertan en obstáculos importantes para el aprendizaje.

Este estudio subraya algunos de los beneficios que la IA puede ofrecer. Sin embargo, es importante señalar que la implementación de herramientas digitales aún enfrenta resistencia por parte de los educadores, y la IA no es una excepción. Esta resistencia se debe, en gran parte, a la falta de comprensión de los usos potenciales de la IA como herramienta de trabajo. Los educadores a menudo se dejan influir por la gran cantidad de información negativa sobre las malas prácticas asociadas con la IA, lo que dificulta su aceptación.

En la misma investigación, González-González (2023) también menciona otro uso relevante de la IA en las aulas:

La IA también puede ser utilizada para crear juegos educativos y visualizaciones interactivas que ayuden a los estudiantes a comprender mejor los conceptos abstractos. Podemos concluir que la IA tiene el potencial de mejorar significativamente la educación al proporcionar nuevas formas de enseñanza personalizada y retroalimentación inmediata para cada estudiante.

Este enfoque destaca la importancia de una sólida ética y moral en el uso de la IA, asegurando que su implementación no cause problemas significativos. La IA solo ejecuta las tareas que se le piden, por lo que los malos usos reflejan más la ética y la moral de los usuarios que de la tecnología en sí, es por ello que se debe hacer énfasis no solo en su implementación en la práctica docente, sino también hacerle un espacio en el currículum educativo para aprender a utilizarla de forma responsable y ética.

Por otra parte, la IA nos permite identificar problemas y complementar las soluciones que podemos ofrecer, enseñándonos a seleccionar la herramienta adecuada para cada situación. No ha llegado para reemplazar el trabajo humano, sino para ayudarnos a centrarnos en los problemas más complejos, agilizando procesos y potenciando nuestras habilidades para desarrollar conocimientos y descubrimientos más avanzados. Las máquinas no son un oponente a vencer, sino un potenciador de nuestras capacidades.

Finalmente, Del Ángel Zacarías Torres (2023) plantea un ejemplo de cómo las máquinas y la IA han potenciado las habilidades humanas:

Lejos de trivializar el esfuerzo investigativo, estas tecnologías tienen el potencial de acelerar la producción de conocimiento. Por ejemplo, investigaciones que anteriormente requerían ocho meses para su elaboración podrían completarse en un lapso menor, sin que ello implique una disminución en la calidad del trabajo, siempre y cuando se adhieran a principios éticos.

Cursos masivos en línea (MOOC)

Los cursos masivos en línea (MOOC) se han convertido en una opción complementaria a la educación formal, permitiendo a las personas mantenerse actualizadas y adquirir más conocimientos para su vida académica y laboral. Sin embargo, hay quienes demeritan estas prácticas debido a que algunas plataformas web ofrecen evaluaciones muy flexibles y poco estrictas, lo que les lleva a considerar estos cursos como poco valiosos. Por otro lado, hay quienes argumentan que los MOOC y los certificados otorgados al finalizarlos son una manera formal de demostrar las competencias adquiridas, aunque el verdadero valor de lo aprendido se evidencia al poner en práctica esas habilidades.

Entre estas perspectivas divididas, Ortiz et al. (2021) comparten que: “Los MOOC contribuyen a satisfacer la demanda de adquisición y actualización de conocimiento de los docentes y de esta sociedad cada vez más globalizada e independiente, a través de una formación más abierta, flexible y en línea”.

Un elemento clave es que muchos de estos cursos son considerados de calidad al ser impartidos por universidades de alto prestigio o por empresas reconocidas a nivel internacional. Algunos cursos son actualizados regularmente para garantizar la mayor calidad académica posible. El certificado o las credenciales que otorgan estos cursos son valiosos, ya que se asocian con una recompensa al finalizar el curso, lo que motiva a los participantes a completar el curso y no desertar. Muchos de estos cursos están diseñados para niveles básicos de conocimiento, lo que los hace accesibles al público en general.

CONCLUSIÓN

En respuesta a las demandas educativas actuales, en el marco de OCT-CFT, la UNESCO identifica 18 competencias TIC a las que los docentes deberían aspirar y las subdivide en 64 objetivos específicos. Las competencias

van desde alentar a los maestros a comprender las prioridades nacionales identificadas en las políticas nacionales de TIC en la educación, la manera en que las TIC pueden apoyar el plan de estudios, las estrategias de evaluación, la pedagogía, la organización de escuelas y clases, la administración y el desarrollo profesional continuo. (Marco De Competencias Para Docentes En Materia De TIC De La UNESCO, 2023)

Al término de la investigación, se elaboró un compendio de 8 aplicaciones y plataformas y se analizaron a detalle tres aplicaciones que serían más efectivas en el proceso de selección, uso e implementación con énfasis en la gamificación y la Inteligencia Artificial Generativa para los alumnos de la LIE de la UCEMICH serían las siguientes:

La primera aplicación que se declara como relevante a las demandas actuales de la educación es Educaplay, ya que incluye en ella la visión de la técnica de la gamificación, su implementación es innovadora, dinámica y es gratuita, además ya cuenta con un amplio catálogo de contenido para implementar con los alumnos y permite no solo evaluar a los alumnos, sino evaluarlos de una forma más motivadora e interesante para comprender que áreas les falta por mejorar y finalmente, es una plataforma web a la cual su contenido se puede integrar con otras plataformas web de aprendizaje.

La segunda herramienta digital considerada esencial es Chat GPT, seleccionada por ser la IA generativa más avanzada hasta la fecha. Las versiones premium ofrecen un catálogo más amplio de funciones comparado con la versión gratuita. A diferencia de Educaplay, Chat GPT se presenta como una herramienta digital que puede asistir al

docente en diversos momentos del contexto educativo. La idea principal es que la implementación de la IA generativa en las aulas facilite la resolución de tareas sencillas o tediosas del docente, permitiéndole concentrarse en tareas más importantes, como mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A), diseñar sesiones basadas en diversas teorías de aprendizaje, y darle seguimiento al aprendizaje personalizado, entre otras.

Independientemente del nivel educativo, se debe enseñar cómo utilizar éticamente la IA, no solo la generativa, sino también otros tipos. Esto responde a la necesidad de mejorar la calidad educativa del país, no solo para cerrar la brecha digital existente, sino también para impulsar los avances académicos en ciencia e investigación. Por ello, es crucial mantener los currículos académicos actualizados, incorporando la IA en ellos.

Para finalizar, es esencial incluir las plataformas web que ofrecen MOOC (cursos en línea masivos y abiertos), ya que permiten a los alumnos de diversos grados adquirir nuevas competencias y brindar un espacio para aquellos que desean aprender de manera continua o explorar nuevos conocimientos. Aunque muchos cursos no son gratuitos, existe la posibilidad de obtener becas que financien el aprendizaje y permitan a los estudiantes obtener los certificados o credenciales correspondientes, demostrando que han cursado y finalizado con éxito dichos cursos.

Estas plataformas web deberían ganar mayor popularidad y recibir un mayor énfasis en el aprendizaje, incluyendo la posibilidad de establecer acuerdos con universidades mexicanas para que los estudiantes tengan acceso a algunos de los cursos de forma gratuita. Esto contribuiría a formar alumnos con una preparación significativamente superior en comparación con el nivel educativo actual.

BIBLIOGRAFÍA

- Abela, J. (2001). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. *ÁbacoenRed*, 2. <https://www.centrodeestudiosandaluces.es/publicaciones/tecnicas-de-analisis-de-contenido-una-revision-actualizada>
- Albán, G. P. G., Arguello, A. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 4(3), 163-173. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf>
- Angelo, D. (2022). Crecimiento de los cursos en Línea Abiertos Masivos (MOOC) a partir de la pandemia – Parte 1. *Docentes En Línea*, 3. https://www.researchgate.net/publication/364341849_Crecimiento_de_los_cursos_en_linea_abiertos_masivos_MOOC_a_partir_de_la_pandemia_-_Parte_1_-_Octubre_2022
- Arbulú, C. (2023). Definición de investigación cualitativa. *ResearchGate*, 1-2. https://www.researchgate.net/publication/374922105_Definicion_de_investigacion_cualitativa
- Arzaga, A. (2022, March 15). EducaPlay: ¿Y si todo fuese un juego? - INTEF. Instituto Nacional De Tecnologías Educativas Y De Formación De Profesorado. https://intef.es/observatorio_tecno/educaplay-y-si-todo-fuese-un-juego/
- Baque, C. J. S., Palacios, A. N. D., & Macías, M. M. L. (2023). EducaPlay una plataforma multimedia para crear actividades educativa EducaPlay a multimedia platform to create educational activities. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 3997-4028. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8007
- Barboza, J. R. R., Sánchez, G. A. A., De María Sánchez Aguirre, F., Díaz, E. M. A., Ilizarbe, G. S. M., Huamaní, R. P., & La Rosa Gallardo, L. A. (2023). Gamificación educativa con Quizizz: mejorando la competencia gramatical en inglés en estudiantes universitarios. *Revista de Climatología*, 23, 1248-1256. <https://doi.org/10.59427/rci/2023/v23cs.1248-1256>
- Boillos, F. (2024). La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica. [Tesis doctoral]. Obtenido de Universidad de la Rioja: publicaciones.unirioja.es
- Coral, D. (2016). Hacer una revisión bibliográfica. *Guías Laboratorio de Pensamiento y Lenguajes*, 1, 1. <https://pl.unbosque.edu.co/wp-content/uploads/09-Guia-Revision%CC%81n-bibliografica.pdf>
- Cordero-Cordero, G., Guevara-Vizcaino, C., & Erazo-Álvarez, C. (2022). Kahoot! como herramienta de gamificación del aprendizaje: una experiencia con estudiantes de Medicina. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4-2), 328-341. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-2.1426>
- Correa, L. V., & Cruz, B. I. S. (n.d.). La Investigación Documental: Características y Algunas Herramientas. https://repositorio-uapa.cuaieed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1516/mod_resource/content/3/contenido/index.html
- Cueva, M., Chamba, L., Jaramillo, B., & Angel Higuerey. (2020). Las TIC y rendimiento académico en la educación superior: una relación potenciada por el uso del padlet. *Ibérica de Sistemas E Tecnologías de Informação*, 942. https://www.researchgate.net/publication/348237110_Las_TIC_y_rendimiento_academico_en_la_educacion_superior_Una_relacion_potenciada_por_el_uso_del_Padlet
- Del Ángel Zacarías Torres, A. (2023). Más allá de la Automatización: Inteligencia Artificial y sus Implicaciones en la Docencia y el Mundo del Trabajo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 7473-7487. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8333
- Dorantes, J., & Reyes, J. (2021). El uso y dependencia del teléfono celular en estudiantes de licenciatura. Obtenido de *Interconectando saberes*. 11(6), 31-48. <https://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/2669>
- Fernández, C. T., Espinosa, E. L., Rosales, S. T., & Rivero, W. J. (2021). El uso de Mentimeter como herramienta telemática de evaluación de los aprendizajes en el contexto universitario. En *Dykinson eBooks* (pp. 10-23). <https://doi.org/10.2307/j.ctv2gz3s29.4>
- García, A., Herrera, S., Roque, I., Lozano, M., & Ojeda, G. (2022). Gamificación a través del uso de la aplicación Genially para innovar procesos de aprendizaje en la educación superior. *Informe de Experiencia E Innovación*, V(10), 129-139. <https://educientia.com/index.php/journal/article/view/197>
- Gonzales, H. E. R., Chaparro, R. X. S., & De la Cruz, K. M. L. (2022). Quizizz y su aplicación en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera profesional de idioma extranjero. *Puriq*, 4, e239. <https://doi.org/10.37073/puriq.4.1.239>
- González-González, C. S. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Curriculum*, 36, 51-60. <https://doi.org/10.25145/j.quiricul.2023.36.03>
- Hernández, E. L. M., Moreira, L. A. V., & Macías, A. F. M. (2024). Integración de la Tecnología Educativa en el Aula de Educación Básica en Ecuador. *Ciencia Latina*, 8(2), 150-162. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10389
- Licenciatura en Innovación Educativa – Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo. (n.d.). <https://ucemich.edu.mx/ofertas-educativas/licenciatura-en-innovacion-educativa/#1710259033991-83936345-3e31>
- López, V. M., Mon, M. Á. C., Gutiérrez, E. F., & González, A. D. (2022). La herramienta Kahoot! como propuesta innovadora de gamificación educativa en Educación Superior. *Digital Education Review*, 42, 34-49. <https://doi.org/10.1344/der.2022.42.34-49>
- Martínez, H., Sánchez, M., & Martínez, G. (s. f.). El uso inclusivo de la herramienta Padlet en la práctica docente universitaria. *Universidad Autónoma de Chihuahua*, 391-404. <https://omp.uach.mx/index.php/editorialffy/catalog/download/52/8/441?inline=1>
- Orrego-Riofrío, M., & Aimacaña-Pinduisaca, C. J. (2018). Herramienta multimedia educaplay como recurso didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de química y física general. *Polo del Conocimiento*, 3(10), 44. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i10.729>
- Ortiz, A., Ortiz, L., & Moya, Y. (2021). Los cursos en línea, masivos y abiertos para el desarrollo profesional de los docentes. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 39-49. <https://publicaciones.uci.cu>
- Ponce-Sacoto, D. H., & Ochoa-Encalada, S. C. (2021). Genial.ly como estrategia de aprendizaje en estudiantes de educación General Básica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(4), 136. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i4.1495>
- Quintero, M. (2022). Kahoot y su aplicación en actividades de evaluación en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 8(3), 524-538. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8637948>
- Ramírez, A. (2015). Saberes digitales como instrumento de medición de la brecha digital. Obtenido de *Tecnología digital para la Educación-Región Xalapa [blog]*: <https://www.uv.mx/personal/albramirez/2013/11/07/saberes-digitales-ecuador/>
- Rodríguez, V. J., Blázquez-Rodríguez, M., Galán, J. I. P., Carabantes-Alarcón, D., Mancha-Cáceres, O. I., Borrás-Gené, O., López-Medina, E. F., Jiménez, M. L., Cornejo-Valle, M., González-Enríquez, I., Alonso, E. I., Hernández-Melián, A., & Ramos-Toro, M. (2022). Usando Mentimeter en educación superior: herramienta digital en línea para incentivar y potenciar la adquisición de conocimiento de manera lúdica. *Etic Net Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En la Sociedad del Conocimiento*, 22(1), 131-154. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v22i1.22262>
- Rolón, V., & Benítez, M. (2023). Cursos masivos y abiertos en línea en la educación superior. *UNIDA Científica*, 7. <https://revistacientifica.unida.edu.py/publicaciones/index.php/cientifica/article/view/136>
- Secretaría de Educación Pública. (2022). Plan de Estudio de educación preescolar, primaria y secundaria. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/792397/plan_de_estudio_para_la_educacion_preescolar_primaria_secundaria_2022.pdf
- Sevilla-Rodríguez, M. E., & Castro-Salazar, A. Z. (2021). Padlet como estrategia de enseñanza colaborativa en el proceso de aprendizaje. *Revista Cienciamatría/ Cienciamatría*, 7(13), 173-192. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.478>
- Toala, F. G. S., Mendez, H. I. A., Corella, G. M. A., & Hurtado, M. H. C. (2023). Cómo la tecnología está transformando la educación en el siglo XXI. *Ciencia Latina*, 7(2), 6455-6474. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5799
- Toche, N. (26 de mayo de 2019). El celular en las aulas: ¿una herramienta o una distracción? Obtenido de *eleconomista.com*: <https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/El-celular-en-las-aulas-una-herramienta-o-una-distraccion-20190526-0065.html>
- Torres-Torres, O. L. (2024). Evaluación de Genially como herramienta didáctica en la práctica docente de la educación a distancia. *Journal Of Economic And Social Science Research (JESSR)*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4n1/82>
- Tutillo-Piña, J. M., García-Herrera, D. G., Castro-Salazar, A. Z., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Genially como herramienta interactiva para el aprendizaje de verbos en Inglés. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 250. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1042>
- UNESCO. (2023, October 18) Marco de competencias para docentes en materia de TIC de la UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cfi?hub=752>
- Zepeda-Hernández, S., Abascal-Mena, R., & López-Ornelas, E. (2016). Integración de gamificación y aprendizaje activo en el aula, 12(6), 315-325. Obtenido de *Ra Ximhai, Universidad Autónoma Indígena de México*: <https://www.redalyc.org/pdf/461/46148194022.pdf>