

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1894>

ChatGPT: Generación de música infantil en contextos educativos

ChatGPT: Generation of children's music in educational contexts

Cecilia Mariana Ulloa Espinoza

mariana.ulloa@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-0104-6329>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Mauricio Ojeda Morán

mauricio.ojeda@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-6476-5449>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Ana Bedoya Gutiérrez

ana.bedoya@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9365-2128>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Antonio López Proaño

antonio.lopez@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-4693-9935>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Jenny Palacios González

jenny.palacios@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4730-8905>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Olga Angulo Quiñónez

olga.agulo.quinonez@utelvt.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-9897-4121>

Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas
Esmeraldas – Ecuador

Artículo recibido: 13 de marzo de 2024. Aceptado para publicación: 26 de marzo de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo general desarrollar capacidades y conocimientos en la creación de música infantil con el uso del ChatGPT, y materiales del medio; en escenarios y contextos educativos. La metodología empleada estuvo enmarcada en el enfoque cuantitativo con un diseño de campo, se aplicó el instrumento de recolección de datos contenido de cuatro ítems a los estudiantes y participantes del estudio, los cuales fueron un total de 110 personas de género mujeres. Los resultados permitieron concluir que los sujetos que se involucraron con el desarrollo del contenido musical mediante la herramienta ChatGPT estuvieron a gusto de la experiencia y solicitaron que se

incorporen este tipo de recursos como medios instruccionales para la enseñanza de la asignatura. Se puede concluir que se potencia el aprendizaje desde el enfoque constructivista con estos instrumentos basados en la inteligencia artificial aplicadas en la educación.

Palabras clave: estrategias instruccionales, enseñanza, música, inteligencia artificial

Abstract

The general objective of this article is to develop skills and knowledge in the creation of children's music with the use of ChatGPT, and materials from the medium; in educational settings and contexts. The methodology used was framed in the quantitative approach with a field design, the data collection instrument containing four items was applied to the students and participants of the study, which were a total of 110 people, including men and women. The results allowed us to conclude that the subjects who were involved with the development of musical content through the ChatGPT tool were happy with the experience and requested that this type of resources be incorporated as instructional means for teaching the subject. It can be concluded that learning is enhanced from the constructivist approach with these instruments based on artificial intelligence applied in education.

Keywords: instructional strategies, teaching, music, artificial intelligence

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Ulloa Espinoza, C. M., Ojeda Morán, M., Bedoya Gutiérrez, A., López Proaño, A., Palacios González, J., & Angulo Quiñónez, O. (2024). ChatGPT: Generación de música infantil en contextos educativos. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (2), 565 – 577. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1894>

INTRODUCCIÓN

El sector oficial del Ecuador enmarca la enseñanza en aspectos claves que denotan la planificación de los aprendizajes dentro de “los lineamientos del constructivismo se aplican en la práctica pedagógica, siendo así, el propósito de los estudiantes desarrolle habilidades complejas en un campo de estudio especializado. Contemplan la educación profesional, vocacional avanzada y académica. (Educación Superior, 2019, p. 2).

Por tanto, el cumplimiento de las metas pedagógicas, se hace énfasis en la necesidad de los sujetos enseñados y no en el centro de la enseñanza tradicionalista, lo que colocaba en primera posición al docente. Es decir, la planificación se realiza aplicando a todos los niveles educativos, incluyendo la Educación Elemental, la cual debe ser inclusiva y participativa, según el Plan Nacional de Desarrollo (Senplades, 2017, p. 53).

Uno de los principales retos de la Educación en este tiempo es precisamente poder concatenar la tecnología de manera adecuada con las planificaciones educativas, permitiendo que las herramientas desarrolladas logren ser eficientes y oportunas a los requerimientos educacionales de los niños y niñas.

Referidos a estos aspectos es válido mencionar que el enfoque de enseñanza se vincula con los desarrollos de las planificaciones, en este orden, cuando se habla de hacer planes educativos con miras a la innovación y el descubrimiento de los estudiantes en el contexto académico es empleado el constructivismo, el cual fue introducido por Vygotsky (1988), donde el uso de la memoria y la reconstrucción de las ideas con bases en conocimientos previos posibilitan el nuevo constructo y por ende consolidan el aprendizaje.

Para el portal psicológico Psicorevista dentro de la planificación de la enseñanza y la utilización de estrategias instruccionales es necesario considerar siendo la base de estas el constructivismo lo siguiente:

Los principios psicopedagogo Plan Nacional de Desarrollo del modelo constructivista son

- Iniciar del primer nivel desarrollo del estudiante
- Fortalecer un aprendizaje revelador
- Capacidad del estudiante de construir su propio conocimiento
- Transformación de los esquemas de conocimiento
- Integrar los nuevos conocimientos con los esquemas previos

Los principios metodológicos se detallan a continuación

- Develar los conocimientos previos del estudiante.
- Seleccionar los contenidos que tengan relación entre sí, para el desarrollo de sus capacidades
- Dar contenidos de interés para el estudiante. Seguir un plan que dé autonomía. Actividades de adiestramiento y desarrollo.
- Relacionar los conceptos previos y los aprendidos.
- Esquemas conceptuales adecuados a la edad: habilidades y actitudes.

Cuando se conceptualiza la importancia de aplicar tecnologías novedosas en la educación musical, es requerido hacer énfasis en la necesidad de la incorporación de los estudiantes en la planificación explicándoles los elementos alternos que se relacionan con aplicaciones y herramientas por ejemplo de la Inteligencia Artificial.

La descripción que Lopardo (2023) ofrece de la inteligencia artificial es la fusión de algoritmos diseñados con el objetivo de desarrollar máquinas capaces de emular las habilidades humanas.

El objetivo propuesto es facilitar la vida de las personas, pero en el ámbito de la ciencia se advierten algunos peligros, en especial para su utilización en la redacción de artículos científicos.

Para Banafa (2004), uno de los conceptos más importantes en torno al desarrollo de la IA y su aplicación a la educación es el aprendizaje profundo, un tema que cobra cada vez más importancia en el paisaje de la Inteligencia Artificial.

Sin embargo, los avances en el reconocimiento y la generación de voz también plantean enormes desafíos para la inteligencia artificial. El aprendizaje profundo, un subgénero del aprendizaje automático, se ocupa del uso de redes neuronales para mejorar aspectos como el reconocimiento de voz, la visión por computadora y el procesamiento del lenguaje natural. Rápidamente se convirtió en una de las áreas de la tecnología informática más buscadas. Según el citado autor, en los últimos años el aprendizaje profundo ha ayudado a impulsar el progreso en campos tan diversos como la percepción de objetos, la traducción automática y el reconocimiento de voz (todos los cuales suponen un reto especial para los investigadores en inteligencia artificial).

Acedo (2023) declaró que "la inteligencia artificial no solo es una herramienta de gestión poderosa, ya que también se utiliza como parte de la implementación de decisiones para solicitar aplicaciones en organizaciones. Y organizada en áreas de estado y privado, como en el caso de Gestión intelectual basada en la gestión intelectual en el caso de "Big Data y Blockchain Technology", más efectiva para los procedimientos. Administración, contabilidad e incluso legal "; Y de esta manera, podemos ver algunas ventajas de implementarlo, pero también encontramos consecuencias negativas que pueden llevarnos a problemas como los prejuicios y la subjetividad en el proceso de tomar decisiones requieren analizar, revisar, comprender y orientación de una persona que Hace que una persona use un rendimiento preciso en la organización.

En este sentido, muchos profesores todavía utilizan lo que podríamos llamar métodos tradicionales, centrándose en desarrollar habilidades y conocimientos manuales. Sin embargo, cada vez son más las propuestas y voces que piden el reajuste de diversos currículos y la inclusión de tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje musical, junto con el conocimiento de las posibilidades y herramientas disponibles para los docentes. Es necesario incorporar estas herramientas a las actividades diarias del aula (Roman, 2017).

Para, Gutiérrez Tapias. (2018) plantea que las estrategias didácticas se insertan en la función mediadora del profesor, que hace de puente entre los contenidos culturales, las capacidades cognitivas y los estilos de aprendizaje de los alumnos. Las estrategias didácticas se definen, a su vez, en función de las estrategias de aprendizaje que se quieren desarrollar y potenciar en el alumnado, por lo que es preciso tener en cuenta sus estilos de aprendizaje. (p.87)

Respecto al uso de herramientas multimedia, se puede decir que, según Selah (2019), comprender las necesidades pedagógicas de los diferentes estilos de aprendizaje ayudará a crear software multimedia más efectivo. Y esto conducirá a una mejor adaptación de la tecnología en el aula. Lo anterior enfatiza la correspondencia que debe existir entre la integración de la tecnología en la educación y la importancia de tomar en cuenta las necesidades pedagógicas de los estudiantes.

Los estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb (1987) son: convergente, divergente, asimilador y adaptativo. A partir de este trabajo, Alonso et al. (1994) distinguen cuatro estilos de aprendizaje: i) activo, caracterizado por el arte, la improvisación, la exploración, la creatividad y la espontaneidad; ii)

reflexivo, es decir, concienzudo, abierto, analítico y perspicaz; iii) Teórico, es decir metódico, lógico, objetivo, crítico y estructurado; y iv) pragmático, es decir, práctico, directo, eficaz, realista y planificado. Los estilos mencionados son referencias para este estudio.

Al elegir utilizar tecnologías y herramientas relacionadas con la automatización de algunos procesos como parte de la inteligencia artificial en el contexto de la educación, es necesario identificar a Marina (2019). Todas las aplicaciones y servicios basados en esta tecnología se han dado cuenta de la comunidad científica y empresarial en los últimos años. Aunque la verdad es que los medios de comunicación y otras plataformas de distribución han contribuido a crear expectativas excesivas relacionadas con la capacidad de la inteligencia artificial, esta tecnología también está presente en muchos eventos. Nuestro día: desde la búsqueda de música o préstamos a bancos de aplicaciones. Además del optimismo general sobre las posibles aplicaciones de la inteligencia artificial, el desarrollo de esta tecnología ha ido acompañado desde el principio de preocupaciones sobre los riesgos que plantean algunas de estas aplicaciones.

Investigaciones anteriores en el contexto del uso de la tecnología y la enseñanza de la educación musical han hecho observaciones importantes basadas en las experiencias de Pike (2017) con profesores de música en formación. En sus investigaciones abordan tanto a profesores como a estudiantes, así como la relación entre ambos y sus comportamientos que establecen en entornos online.

Por lo tanto, los resultados mostraron que los futuros profesores se adaptaron rápidamente a este método y mejoraron la capacidad de sus estudiantes para comprender el contenido. De manera similar, Talsky (2015) llevó a cabo una serie de actividades en línea con 161 futuros docentes. Concluyeron que la motivación por el aprendizaje era mayor que en el caso de la formación presencial.

Fue en este contexto que se introdujo el término "aprendizaje automático". Ocurre cuando una aplicación puede aprender y mejorar a partir de datos y experiencia sin programación y con poca o ninguna interacción humana. Aunque estos sistemas se introdujeron en el mercado hace más de una década, han evolucionado rápidamente en los últimos años. Un buen ejemplo de todo ello son las capacidades que ahora tienen traductores online como DeepL (Arévalo y Quinde, 2023).

Los sistemas de chatbot de IA se basan en grandes modelos de lenguaje. El modelado de lenguaje es una técnica de aprendizaje automático que utiliza grandes cantidades de texto disponible, como artículos de Wikipedia y PubMed, para aprender patrones y generar texto nuevo a partir de ellos. Utilizando palabras fáciles de entender, estos modelos calculan qué palabra tiene más probabilidades de aparecer a continuación en un conjunto de palabras o frases. Por tanto, un chatbot es un programa basado en inteligencia artificial en el que se crea una conversación a través de la interacción humana a través de mensajes de texto o de voz (Ogosi, 2021).

Como se mencionó, la aplicación recopila información y datos de millones de páginas web, utilizando texto estructurado para crear contenido nuevo que parece coherente como si estuviera escrito por un humano. En este sentido, los investigadores deben ser transparentes al reconocer que el uso de herramientas como ChatGPT es consistente con los estándares de la comunidad investigadora (Lund et al., 2023).

De esta manera, los profesores de música de hoy abordan la tecnología en su enseñanza y proponen elementos claves a considerar en la necesaria relación simbiótica entre tecnología y pedagogía. En este sentido, durante el último año y medio hemos tenido que adaptarnos a la situación provocada por la pandemia mundial, y la comunidad docente ha tenido que pensar en nuevos enfoques para resolver problemas educativos propios, así como otras formas de generar conocimiento. , la superación de las

barreras técnicas y la necesidad de cambiar casi de la noche a la mañana a un modelo de aprendizaje electrónico seguirán vigentes. Al diseñar entornos de aprendizaje habilitados por la tecnología, docentes y estudiantes han utilizado un enfoque más participativo (Gros y Durall, 2020), donde el aprendizaje en línea se ha convertido en un desafío en tiempos de crisis, así como en la oportunidad de explorar nuevas formas y medios de aprendizaje. formación (Cueva, 2020)

En vista de lo anterior y observando que las habilidades de creación musical de los niños mediante el uso de GPT Chat y materiales del entorno aún no están completamente desarrolladas; en situaciones, contextos y ambientes de aprendizaje: generales, divertidos, didácticos para estimular la creatividad de los estudiantes en el desarrollo de nuevos métodos de aprendizaje. Uchuari Castillo Lucin Yagual. (2022) señalan que las primeras etapas de la educación de un niño son importantes para su desarrollo intelectual y socioemocional, es por ello que los niños aprenden bajo la supervisión de un maestro, se dan cuenta de sus capacidades, destrezas y juegan un papel importante en el día a día del niño. vida, además, se ha comprobado que la preparación en la edad adecuada impacta positivamente en niños y niñas porque tienen menos dificultades para afrontar situaciones que requieren mayor complejidad en la educación primaria e incluso secundaria (p. 14).

Por lo tanto, el objetivo general de este trabajo de investigación es desarrollar habilidades y conocimientos en la producción musical infantil utilizando ChatGPT y materiales ambientales; en entornos y contextos educativos.

METODOLOGÍA

La investigación se fundamentó dentro del enfoque cuantitativo, se aplicó un instrumento de cuatro ítems al total de la población, los cuales también representan la muestra del estudio, con las descripciones de opiniones y experiencias, que permitió tener una aproximación necesaria acorde al objetivo de investigación. Para la recolección de información se elaboró una encuesta; misma que permitió mediante un cuestionario conocer de qué forma desarrollaron la música infantil, con el uso de ChatGPT.

Para todo ello, la población de estudio estuvo constituida por un total de 110 personas, de las cuales todas eran mujeres (100%) con edades comprendidas entre los 23 y 32 años. Todos los participantes eran estudiantes de 6to ciclo A, BBC de la carrera de Educación Inicial de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas (UTLVTE)

RESULTADOS

Seguidamente se exponen los resultados del proceso de diagnóstico de la investigación:

Los participantes son en su totalidad de Esmeraldas, provenientes de la ciudad de Esmeraldas, de los sectores marginados como Barrio Isla Piedad, El Coquito, Unidos Somos Más y del sur de la ciudad, San Jorge Alto, Casa Bonita, Canangas.

El profesorado que participó para este proyecto son docentes de 6to ciclo de la carrera de Educación Inicial, con especialista en Informática Educativa, Sistemas, Pedagogo, Sociólogos Músico, Psicólogos, cada uno de ellos aportaron para el desarrollo y la ejecución de actividades planteadas en este trabajo, además trabajan en varios niveles de la carrera.

Como se ha dicho anteriormente el fundamento del presente estudio fue la aplicabilidad del ChatGPT para la enseñanza de la música en un ambiente donde con anterioridad no se había implementado este tipo de estrategias tecnológicas e instruccionales, las cuales están basadas en inteligencia artificial.

El ChatGPT es un chatbot (2) de IA, con el que se puede establecer una conversación y preguntar sobre cualquier argumento haciendo uso de nuestro propio lenguaje natural y sociocultural. Este posee un modelo de interacción casi idéntico a la comunicación escrita humana en diferentes idiomas, dicho modelo ha sido “entrenado” para procesar enormes cantidades de texto, generando resúmenes que se transfieren de manera bilateral de emisión y recepción con el usuario (Arévalo y Quinde, 2023).

Preguntas de análisis de investigación

¿Disfruta usted el desarrollo de música mediante la aplicación ChatGPT ?

Tabla 1

Preferencia del desarrollo de música con ChatGPT

Respuestas	Frec.	%
Si	100	90,9
No	10	9,1

Fuente: Instrumento de recolección de datos (2024)

¿Considera usted que es necesario promover el desarrollo de contenido multimedia a través de este tipo de herramientas para el fortalecimiento del proceso de enseñanza?

Tabla 2

Necesidad de promover el desarrollo de contenido multimedia

Respuestas	Frec.	%
Si	105	95,5
No	5	4,5

Fuente: Instrumento de recolección de datos (2024)

¿Se han propuesto con anterioridad aplicaciones de este tipo basadas en la inteligencia artificial como parte de la enseñanza de la música?

Tabla 3

Aplicación de herramientas de inteligencia artificial con anterioridad

Respuestas	Frec.	%
Si	50	45,5
No	60	54,5

Fuente: Instrumento de recolección de datos (2024)

¿Aprendió usted sobre el desarrollo musical mediante la aplicación ChatGPT?

Tabla 4

Preferencia del desarrollo de música con ChatGPT

Respuestas	Frec.	%
Si	100	90,9
No	10	9,1

Fuente: Instrumento de recolección de datos (2024)

Gráfico 1

Resultado de la encuesta sobre el ChatGPT en Esmeraldas UTLVT. 202



Fuente: Instrumento de recolección de datos (2024).

Figura 1

Chat en la aplicación ChatGPT

ChatGPT 3.5 ▾



You

QUIERO APRENDER SOBRE TOCAR LA GUITARRA; IDENTIFICA Y COMPARTE EL 20% MÁS IMPORTANTE DEL CONOCIMIENTO SOBRE ESTE TEMA QUE ME AYUDARÁN A ENTENDER EL 80% DE EL.



ChatGPT

¡Por supuesto! Aquí te dejo un resumen de conceptos esenciales que te ayudarán a entender y avanzar en el aprendizaje de la guitarra:

- Conocimiento básico de la guitarra:**
 - Partes de la guitarra: cuerpo, mástil, trastes, clavijas, cuerdas, etc.
 - Afinación de la guitarra estándar (EADGBE).
- Acordes básicos:**
 - Acordes abiertos: E, A, D, G, C, Am, Em, Dm.
 - Cambio fluido entre estos acordes.
- Ritmo y rasgueo:**
 - Patrones básicos de rasgueo con la púa ↓ dedos.
 - Entender el tempo y la métrica.

Figura 2

Chat en la aplicación ChatGPT

ChatGPT 3.5 ▾



ChatGPT

Gmail: Correo Elect



You

crear una canción para niños de 3 a 5 años que contenga 3 estrofas



ChatGPT

Estrofa 1:

En un jardín de colores brillantes,
jugamos con risas radiantes,
con el sol y el viento como ayudantes.

Estrofa 2:



Figura 3

Generación de contenido musical en la aplicación ChatGPT

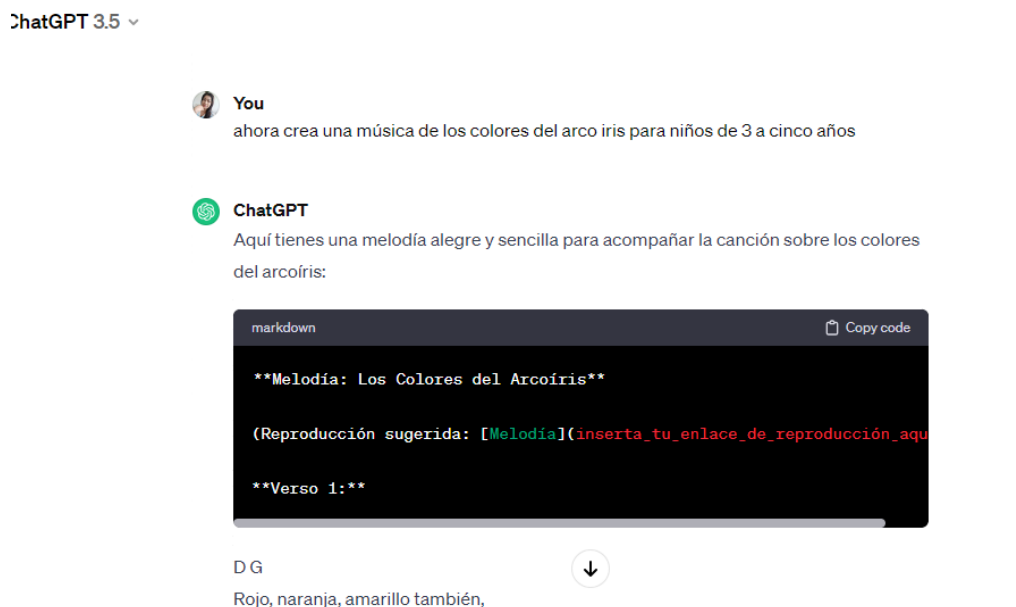


Figura 4

Práctica en vivo de las canciones generadas con ChatGPT



DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como se puede observar en los resultados presentados, los participantes del estudio respondieron positivamente a la implementación de la herramienta ChatGPT para la impartición de la asignatura

"Entornos Virtuales de Aprendizaje" y la creación de este tipo de contenido utilizando la aplicación presentada. Entonces, se puede decir que esta contribución está dirigida a la inteligencia artificial. En particular, Chat GPT ofrece entrevistas para responder preguntas relacionadas con la enseñanza del nuevo plan de estudios. Los resultados muestran que ChatGPT puede generar respuestas consistentes. En cualquier caso, todavía no logra señalar y brindar información de alta calidad para brindar recursos importantes. De todos modos, estamos en las primeras etapas del uso de la inteligencia artificial. El futuro mostrará si el uso de la inteligencia artificial (IA) prevalecerá en las operaciones diarias (Brazeau, 2023).

El desarrollo de la música mediante la mencionada herramienta posibilita que los usuarios interactúen de manera efectiva y precisa en el entorno y así se logren las metas de aprendizaje, esto se evidencia ya que en 90% los participantes respondieron que pudieron crear contenido musical con mayor facilidad mediante esta herramienta. Al mismo tiempo en 96% los sujetos tomados en consideración para el diagnóstico de la presente investigación refirieron que los contenidos multimedia fortalecen la enseñanza y por ende propician el aprendizaje. Esto se debe a que, Es un chatbot es capaz de generar texto como respuesta a una petición de un usuario expresada en lenguaje natural y realizada a través de una interfaz simple •Los resultados de las consultas, a primera vista, resultan sorprendentes por su calidad y similitud con una respuesta de un experto humano

Para muchos supone un gran paso hacia una AGI (Inteligencia Artificial General).

La flexibilidad que ofrece la aplicación ChatGPT se transforma por la facilidad que brinda a los usuarios para comprender su uso, es por esto que el 90% de los usuarios respondieron que comprendieron en un 90% la enseñanza de la educación musical mediante el uso de la referida aplicación. Pese a esto en 46% los participantes manifestaron que no se han implementado estrategias de este tipo en el contexto de la enseñanza en la educación musical, es decir, el uso de herramientas de inteligencia artificial lo que resulta un impedimento para el fortalecimiento de los procesos educativos basados en tecnología.

Llorens (2019), refiere que las tecnologías pueden ayudar a realizar nuestro trabajo más eficiente y un mejor acuerdo con los estudiantes, recopilar y analizar información para proporcionarles un servicio. Más personalización; También nos permiten revisar y seleccionar los recursos educativos existentes en la web y ponerlos en nuestros temas, sin violar la importancia de la reconciliación de los maestros en un contexto educativo de contenido y promover el pensamiento crítico y el debate en el aula. Por supuesto, las tecnologías pueden contribuir en gran medida al mundo educativo, aunque son peligrosos e inconvenientes, tendrán que usarlas, aunque cuidadosamente y conocer los riesgos para facilitar el impacto. Daño de lo digital , en el que se trata de usar tecnología para evitar fallas de capacitación entre similares y digitales.

REFERENCIAS

Acedo Penco, Á. (2023). La privacidad en el metaverso, la inteligencia artificial y el big data: protección de datos y derecho al honor. 98. Dykinson. <https://elibro.net/es/ereader/anahuac/229958?page=1>

Ahmed Banafa, "14 Quantum Computing and AI: A Transformational Match," in *Transformative AI: Responsible, Transparent, and Trustworthy AI Systems*, River Publishers, 2024, pp.83-88.

Arévalo Galán, A. (2022). La docencia universitaria en tiempos del COVID-19: un estudio mediante grupos de discusión. *Tercio creciente*, (22), 237-256. <https://bit.ly/3qJNzP4>

Arevalo. J y Quinde, M. (2023) ChatGPT: La creación automática de contenidos con Inteligencia Artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Revista Desiderata*. 22 (2023).

Braso, Jordi (2023). ¿Puede la inteligencia artificial ayudar en la docencia en el nuevo marco curricular?. VII Congreso Internacional en investigación y didáctica de la educación física. 22, 23, 24, marzo, 2023.

Cueva, D.A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.

Cuyo, M. (2020). Las TIC como herramientas para el desarrollo del aprendizaje autónomo (tesis de pregrado). Universidad Técnica de Cotopaxi, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7189/1/T-001632.pdf>

F. Llorens-Largo. (2019). Las tecnologías en la educación: características deseables, efectos perversos. En: Universidad. Disponible en: <https://bit.ly/3SxO72D>

Gómez, L. yVelandia, X. (2019) Problemas de aprendizaje en la lectura y

Gros, B. y Durall, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 74, 12-24

Gutiérrez Tapias, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar. Su relación con el desarrollo emocional y "aprender a aprender". [Learning styles, strategies for teaching. Their relationship with emotional development and "learning to learn"]. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 83-96. <https://doi.org/10.15366/tp2018.31.004>

Lopardo, Horacio Ángel (2023). La inteligencia artificial en la redacción de artículos científicos *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, vol. 57, núm. 2, p. 173, 2023. Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53575458001>

Lund, B.D., Wang, T., Mannuru, N.R., Nie, B., Shimray (2023) ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology* [en línea], vol. n/a, no. ISSN 2330-1643. DOI 10.1002/asi.24750. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.24750>.

Marin, Sergio (2019). Ética e inteligencia artificial. Cuadernos de la Cátedra CaixaBank de Responsabilidad Social Corporativa. Disponible en: <https://www.iese.edu/media/research/pdfs/ST-0522.pdf>

Ministerio de Educación de Ecuador. (2019). Currículo de Educación Básica Elemental. Quito, Ecuador: MINEDU.

Ogosi, J (2021) Chatbot del proceso de aprendizaje universitario: Una revisión. Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri. 2, (2).

Orbego, P. (2015). Teoría cognitiva y sus representantes. Tecana American University: Recuperado de: https://tauniversity.org/sites/default/files/teoria_cognitiva_y_sus_representantes.pdf

Pike, P. D. (2017). Improving music teaching and learning through online service: A case study of a synchronous online teaching internship. International Journal of Music Education, 35(1), 107-117. <https://doi.org/10.1177/0255761415613534>

Román, M. (2017). Technology at the service of music education. Revista Española de Pedagogía, 75(268), 481-495. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-17>

Roveda, Antonio (2019). Globalización, posmodernidad y comunicación en el siglo XXI. MEDIACIONES; Vol. 1 Núm. 1 (2003): enero-junio; 79-87

Senplades. (2017). Plan Nacional de Desarrollo. Quito, Ecuador: Senplades.

SHAH, C., 2023. Is ChatGPT Closer to a Human Librarian Than It Is to Google? Gizmodo [en línea]. Disponible en: <https://gizmodo.com/chatgpt-ai-openai-like-a-librariansearch-google-1850238908>.

Talsik, E. (2015). The investigation of readiness for e-learning of pre-service music teachers in Turkey. Anthropologist, 21(1-2), 263-270. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891815>

Uchuari Castillo, G. y Lucin Yagual, M. (2022) Los estilos de aprendizaje en el aprestamiento a la lectoescritura en niños de 3 a 4 años. Guía para docentes. [Learning styles in literacy training in children from 3 to 4 years old. A guide for teachers]. Trabajo de Titulación. Universidad de Guayaquil.

Unesco (2019), Educación Superior (2019), siteal.

Vygotsky, L. (1988): "Interacción entre enseñanza y desarrollo", En: Colectivo de Autores del Departamento de Psicología Infantil y de la Educación (Eds.) Selección de Lecturas de Psicología de las Edades I (tomo III) 25-46, La Habana, ENPES.