



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y
TECNOLOGÍAS
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES: INFORMÁTICA

Título:

Diseño de actividades con herramientas de Inteligencia Artificial para Zonas
de Aprendizaje en Aulas del Futuro.

Trabajo de Titulación para optar al título de:

Licenciatura en Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática

Autor:

Mayanquer Pupiales, Sahana Nickol

Tutor:

Mgs. Jorge Noé Silva Castillo

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Sahana Nickol Mayanquer Pupiales**, con cédula de ciudadanía **1003122528**, autor (a) (s) del trabajo de investigación titulado: **Diseño de actividades con herramientas de inteligencia artificial para zonas de aprendizaje en aulas del futuro**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 26 de noviembre del 2025



Sahana Nickol Mayanquer Pupiales

C.I:1003122528



DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mgs. Jorge Noé Silva Castillo catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación “Diseño de actividades con herramientas de inteligencia artificial para zonas de aprendizaje en aulas del futuro”, bajo la autoría de Sahana Nickol Mayanquer Pupiales; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 10 días del mes de noviembre de 2025




Mgs. Jorge Noé Silva Castillo
C.I: 0603137399

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

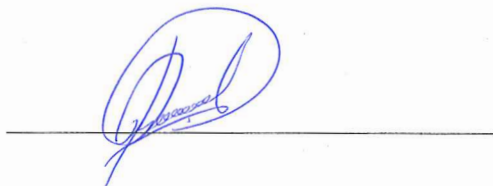
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Diseño de actividades con herramientas de inteligencia artificial para zonas de aprendizaje en aulas del futuro por Sahana Nickol Mayanquer Pupiales, con cédula de identidad número 1003122528, bajo la tutoría de Dr./ Mg. Jorge Noé Silva Castillo; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 26 de noviembre del 2025

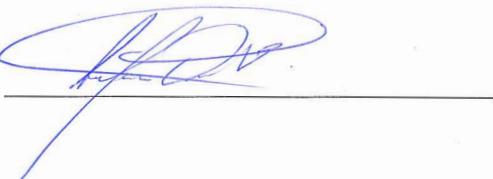
Jorge Eduardo Fernández Acevedo. Mgs.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Geonatan Octavio Peñafiel Barros. Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Christiam Xavier Nuñez Zavala. Mgs.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **MAYANQUER PUPIALES SAHANA NICKOL** con CC: 1003122528, estudiante de la Carrera **PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"DISEÑO DE ACTIVIDADES CON HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA ZONAS DE APRENDIZAJE EN AULAS DEL FUTURO"**, cumple con el 8%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **COMPILATIO**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 10 de noviembre de 2025

Mgs. Jorge Silva Castillo
TUTOR

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado, en primer lugar, a mis padres, Carlos Mayanquer y Silvia Pupiales, quienes han estado a mi lado en cada paso de mi vida, brindándome su amor, guía y un apoyo incondicional tanto en lo moral como en lo económico. Gracias a su esfuerzo, dedicación y sacrificio, he contado con todo lo necesario para alcanzar mis metas. Muchos de mis logros son reflejo de todo lo que me han enseñado y del ejemplo de vida que representan para mí. Este trabajo es una muestra de gratitud por todo lo que han hecho y siguen haciendo por mí.

Para mi hija Angelika, mi mayor inspiración y motor en este camino. Eres la luz que guía mi vida y la razón de mi constante superación. Cada esfuerzo y cada logro son para ti, para demostrarte que, con amor y dedicación, no hay sueños imposibles. Prometo seguir construyendo un futuro donde siempre te sientas orgullosa de mí.
¡Lo logramos juntas! Te Amo con todo mi corazón.

A mi hermana, por ser mi compañera de vida, por compartir risas, lágrimas y aprendizajes. Tu amor fraternal ha sido un refugio constante, un abrazo que no conoce la distancia ni el tiempo. Y a mi amiga Gisela, con inmensa gratitud: gracias por estar en los peores momentos, por no soltar mi mano ni en las caídas ni en las victorias. A pesar de ser de ciudades distintas, compartimos semestres, retos y logros, siempre juntas y firmes. Tu presencia fue faro, fuerza y consuelo. Cada uno de ustedes han contribuido de manera única en mi crecimiento personal y profesional, brindándome siempre apoyo y amor fraternal que no tiene medida.

Sahana Nickol Mayanquer Pupiales

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por llenarme de entendimiento, sabiduría y sobre todo paciencia en los momentos difíciles, por ser mi guía y mi fortaleza. Con el corazón lleno de gratitud a todas las personas que, de una u otra forma, caminaron conmigo, a quienes me ofrecieron palabras de aliento en los días grises. Este trabajo no es solo el resultado de horas de estudio, sino también de abrazos silenciosos, conversaciones transformadoras y la fe compartida en que el conocimiento puede cambiar el mundo.

Gracias a mi familia, por su amor incondicional y por enseñarme que la paciencia y la perseverancia florecen con el tiempo. A mis docentes, por encender en mí la chispa de la curiosidad y guiarme con sabiduría. A mis amigos, por ser inspiración, apoyo y espejo durante todo este proceso. Gracias a esos momentos de soledad que me permitieron crecer, reflexionar y conectar con lo más profundo de mi ser. A cada desafío, que me enseñó a no rendirme y a encontrar fuerza en la adversidad. A cada éxito, que me recordó que el esfuerzo tiene su recompensa, y a cada error, que me enseñó la importancia de la humildad y el aprendizaje continuo. Hoy, con el corazón lleno de gratitud, miro hacia atrás y veo todo lo que he recorrido. Este logro no solo es el resultado de mi trabajo, sino también de las bendiciones y el amor que me han rodeado en cada paso del camino.

Sahana Nickol Mayanquer Pupiales

ÍNDICE GENERAL:

DECLARATORIA DE AUTORÍA.....	
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL:	
ÍNDICE DE TABLAS.	
ÍNDICE DE FIGURAS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCION	15
1.1 Introducción.....	15
1.2 Antecedentes.....	16
1.3 Planteamiento del Problema	17
1.4 Justificación	18
1.5 Objetivo	19
1.5.1 General.....	19
1.5.2 Específicos.....	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
1.1. Ambientes de Aprendizaje	20
1.2. Aula del Futuro.....	21
1.3. Taxonomía de Bloom revisado para la era digital.....	23
1.4. Inteligencia Artificial (IA) en la Educación	24
2.4.1. Definición de Inteligencia Artificial	24
2.4.2. Evolución de la IA aplicada a la enseñanza	25

2.4.3.	Rueda Pedagógica de la IA.....	25
1.5.	Zonas de Aprendizaje	26
2.5.1.	Zona de Investigar	26
2.5.2.	Zona de Crear.....	27
2.5.3.	Zona de Presentar	28
2.5.4.	Zona Interactuar	29
2.5.5.	Zona Intercambiar.....	29
2.5.6.	Zona Desarrollar	30
2.6.	Herramientas de Inteligencia Artificial	31
2.6.1.	Herramientas IA para la Zona de Investigación.....	31
2.6.2.	Herramientas IA para la Zona de Crear	32
2.6.3.	Herramientas IA para la Zona de Presentar.....	32
2.6.4.	Herramientas IA para la Zona de Interactuar	33
2.6.5.	Herramientas IA para la Zona de Intercambiar.....	33
2.6.6.	Herramientas IA para la Zona de Desarrollar.....	34
	CAPÍTULO III. METODOLOGIA	35
3.1.	Diseño.....	35
3.2.	Tipo	35
3.3.	Nivel	35
3.4.	Población.....	35
3.5.	Metodología de desarrollo.....	36
3.5.1.	Planificación	36
3.5.2.	Desarrollo	36
3.5.3.	Revisión y Retrospectiva.....	37
3.5.4.	Lanzamiento.....	37
3.6.	Desarrollo de la Guía de Actividades.....	38
	CAPÍTULO IV. PROPUESTA	39

4.1	Introducción.....	39
4.2.	Aula del Futuro (Zonas).....	39
4.3.	Actividades propuestas en las Zonas de Aprendizaje del Aula del Futuro basadas en herramientas de IA	40
4.3.1.	Zona 1: INTERACCIÓN	40
4.3.2.	Zona 2: PRESENTACIÓN.....	41
4.3.3.	Zona 3: DESARROLLO.....	42
4.3.4.	Zona 4: INVESTIGACIÓN.....	43
4.3.5.	Zona 5: INTERCAMBIAR	44
4.3.6.	Zona 6: CREACIÓN	45
4.4.	GUÍA DE ACTIVIDADES	46
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		47
5.1.	CONCLUSIONES	47
5.2.	RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFIA		48
ANEXOS		53

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1.	Actividades de la Zona de Interacción	40
Tabla 2.	Actividades de la Zona de Presentación	41
Tabla 3.	Actividades de la Zona de Desarrollo	42
Tabla 4.	Actividades de la Zona de Investigación	43
Tabla 5.	Actividades de la Zona de Intercambio	44
Tabla 6,	Actividades de la Zona de Creación.....	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Aula del Futuro	23
Figura 2.	Rueda de la Pedagogía v5	24
Figura 3.	Rueda de la Pedagogía IA v1.0	26
Figura 4.	Zona de Investigación del Aula del Futuro	27
Figura 5.	Zona de Creación del Aula del Futuro	28
Figura 6.	Zona de Presentación del Aula del Futuro	28
Figura 7.	Zona de Interacción del Aula del Futuro.....	29
Figura 8.	Zona de Intercambio del Aula del Futuro	30
Figura 9.	Zona de Desarrollo del Aula del Futuro.....	30

RESUMEN

El progreso en tecnología y el florecimiento de nuevas herramientas impulsadas por inteligencia artificial han provocado cambios profundos en todos los sectores de la sociedad. No obstante, el sistema educativo en Ecuador sigue rezagado en comparación con estas innovaciones, apegándose a métodos tradicionales que priorizan la memorización y cuentan con aulas que restringen el crecimiento creativo, colaborativo y digital. Esta realidad demanda la creación de iniciativas didácticas innovadoras que fomenten una educación más relevante y acorde con la realidad actual. El propósito de esta investigación fue elaborar actividades basadas en herramientas de inteligencia artificial, organizadas de acuerdo con las zonas de aprendizaje del Aula del Futuro: interacción, presentación, desarrollo, investigación, intercambio y creación. Se aplicó un método con un diseño tecnológico y un nivel de propuesta. Para la elaboración de las actividades se adoptó el enfoque SCRUM, el cual integra saberes tecnológicos, pedagógicos y de contenido. A partir de un análisis riguroso se seleccionaron herramientas como Easy-Peasy.AI, Elastic, Gamma, Yoodli, Fliki, y otras, con las cuales se elaboraron actividades pedagógicas alineadas a la Taxonomía de Bloom digital. Como resultado, se desarrolló una guía didáctica con actividades específicas para cada zona de aprendizaje en Aulas del Futuro. Esta propuesta ofrece un recurso replicable que contribuye a la transformación educativa, puede servir como base para futuras líneas de investigación integrando la inteligencia artificial de forma pedagógicamente fundamentada y como una propuesta práctica para que los docentes utilicen estas herramientas tecnológicas en sus clases, promoviendo metodologías activas, inclusivas y digitalmente competentes.

Palabras claves: *Inteligencia artificial, aula del futuro, zona de aprendizaje.*

ABSTRACT

Technological advancement and the emergence of new tools based on artificial intelligence have generated profound transformations in all areas of society. However, the Ecuadorian educational system still lags these innovations, maintaining traditional approaches focused on memorization and classrooms that limit creative, collaborative, and digital development. This situation demands the development of innovative teaching proposals that promote more meaningful education adapted to the current context. The objective of this research was to design educational activities based on artificial intelligence tools, organized according to the learning areas of the Classroom of the Future: interaction, presentation, development, research, exchange, and creation. An applied methodology was used, with technological design and a propositional level. The SCRUM approach was used to develop the activities, which combine technological, pedagogical, and disciplinary knowledge. Based on a rigorous analysis, tools such as Easy-Peasy.AI, Elastic, Gamma, Yoodli, Fliki, and others were selected and used to develop pedagogical activities aligned with Bloom's Digital Taxonomy and key competencies. As a result, a teaching guide was developed with specific activities for each learning zone in Classrooms of the Future. This proposal offers a replicable resource that contributes to educational transformation. It can serve as a basis for future lines of research integrating artificial intelligence in a pedagogically grounded way and as a practical proposal for teachers to use these technological tools in their classes, promoting active, inclusive, and digitally competent methodologies.

Keywords: Artificial intelligence, classroom of the future, learning zone.



Reviewed by:

Mgs. Sofía Freire Carrillo

ENGLISH PROFESSOR

C.C. 0604257881

CAPÍTULO I. INTRODUCCION

1.1 Introducción

La educación del siglo XXI enfrenta desafíos inéditos, derivados de una sociedad marcada por la aceleración tecnológica, la digitalización y la inteligencia artificial (IA), tal como lo reconoce la UNESCO en sus informes sobre educación y tecnología (UNESCO, 2021). A pesar de que ha transcurrido estos cambios, muchas prácticas educativas aún se mantienen ancladas en modelos tradicionales que priorizan la memorización por sobre el pensamiento crítico, la autonomía o la creatividad. En ese sentido, se producen rediseños en los ambientes de aprendizaje para dar respuestas a las ampliaciones de especificidad que ha tomado el medio digital y el ciudadano que hace uso de tecnologías, y que es parte de una realidad líquida.

Esta investigación tiende a enfocarse en el diseño de actividades con herramientas de inteligencia artificial en las zonas de aprendizaje del Aula del Futuro. La pedagogía que llegó a Latinoamérica, a través de Europa, busca cambiar el espacio tradicional por uno colaborativo e interactivo, que sea personalizable y centrado en el estudiante. Mediante la incorporación de diversos tipos de herramientas de IA, se abren nuevas posibilidades para diversificar la enseñanza y alcanzar aprendizajes más significativos. Es muy importante investigar este tema, ya que, en países como Ecuador, aun prevalece una brecha digital evidente en el sistema educativo. Al proponer en funcionamiento innovaciones tecnológicas en el aula no solo se ayuda a disminuir esta brecha. También se transforma la forma en que los docentes y estudiantes interactúan con el conocimiento. Este proceso educativo no convierte al estudiante en sujeto pasivo, si no en un creador.

Este estudio tiene el objetivo esencial de poder elaborar propuestas pedagógicas viables, innovadoras, contextualizadas que fomenten el uso consiente y eficaz de la IA en los espacios escolares. Se organizan actividades concretas en seis zonas de aprendizaje: interacción, presentación, investigación, creación, intercambio y desarrollo, para demostrar que las herramientas de IA pueden utilizarse no solo como soporte tecnológico sino como verdaderos factores que catalizan procesos educativos más dinámicos, inclusivos y eficaces. A sí mismo, este estudio es muy relevante, pues al facilitar una guía de aplicación a docentes y estudiantes se evidencia que puede realizarse el uso de Inteligencia Artificial sin requerir de una infraestructura compleja y con correcta intención pedagógica. De esta forma se refuerza la cultura escolar innovadora en la que la IA no es una amenaza o un lujo, sino una herramienta diaria que mejora la enseñanza y responde a las exigencias de un mundo en transformación.

1.2 Antecedentes

En los últimos años, el concepto de un ambiente educativo ha cobrado relevancia como un componente esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues se trata de un medio físico y teórico, estructurado y diseñado específicamente para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de los estudiantes. Este tipo de ambientes considera una variedad de elementos fundamentales que dan forma al entorno de aprendizaje, integrándose dentro de un marco más amplio que comprende el ambiente educativo en su totalidad. Como lo explican Hernández, Miranda y Guevara (2022) al momento de diseñar un ambiente educativo es necesario considerar aspectos como la infraestructura, los recursos pedagógicos y las condiciones sociales y emocionales del estudiante, ya que influye directamente en el desarrollo integral de los niños, promoviendo experiencias significativas que potencian su aprendizaje desde edades tempranas.

A continuación, se detallan los proyectos y trabajos relacionados con la presente investigación:

Las Aulas del Futuro, impulsadas por la red European Schoolnet (EUN) y el proyecto iTEC (Innovative Technologies for Engaging Classrooms), surgieron como una iniciativa europea para transformar la enseñanza mediante la integración tecnológica y el rediseño metodológico. Adoptadas en España en 2015 por el INTEF, estas aulas buscan desarrollar competencias del siglo XXI que tenga un entorno flexible que combina tecnología y mobiliario adaptable. Su propósito trasciende la simple incorporación de herramientas digitales, ya que promueven la interacción, la creatividad, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas reales. En el ámbito de la educación superior, destacan como espacios que fomentan la innovación pedagógica y el aprendizaje autónomo, ofreciendo marcos abiertos al conocimiento global y metodologías que proyectan a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea que preparan a los estudiantes para enfrentar los retos de la sociedad contemporánea (González et al., 2022).

Por otra parte, una investigación acerca de las Aulas del Futuro en Portugal revela un método educativo fundamentado en estrategias dinámicas (aprendizaje por proyectos, ludificación, aprendizaje colaborativo) que se apoya en la implementación de tecnología digital (pizarras interactivas, plataformas en línea, aplicaciones para crear contenido). No obstante, la utilización de recursos como inteligencia artificial, análisis de aprendizaje y sensores ambientales es limitada, lo que restringe la personalización y automatización del espacio educativo. Según docentes, los estudiantes participan activamente en la clase, además consideran útil las Aulas del Futuro. Sin embargo, les falta formación tecnológica, comunicación con las familias y el uso de impresoras 3D. Los resultados destacan que es crucial fortalecer la formación de los docentes, aumentar la integración de las tecnologías y generar estrategias para una mejor conexión entre las escuelas y el mundo. El diseño del aula del futuro debe incluir el concepto de Absorbance para que el espacio sea inclusivo y adaptativo a las necesidades el siglo XXI (García-Tudela et al., 2024).

Diversos estudios han destacado que la inclusión de recursos digitales puede mejorar la motivación y el desempeño académico de los estudiantes. No obstante, persisten dificultades en la aplicación eficaz de estas herramientas, principalmente en escenarios donde no todos los educadores tienen la formación necesaria y la infraestructura tecnológica es insuficiente. En el entorno de Ecuador se han reconocido restricciones semejantes, lo que respalda la necesidad de estudios que analicen métodos de enseñanza novedosos respaldados por el uso de tecnología, como se muestra en la investigación de Flores y Méndez (2023) llevada a cabo en la Universidad Nacional de Chimborazo. Su investigación se enmarca en el desarrollo de la propuesta Future Classroom, basada en el modelo STEAM, que pretende superar las carencias del modelo educativo tradicional fomentando un entorno más colaborativo, creativo e integrador del conocimiento.

1.3 Planteamiento del Problema

El mundo está en constante cambio, pero en medio de ese avance vertiginoso la educación no ha cambiado desde el siglo XIX, según Kindsein, Schank (2007) describe que “El sistema educativo que tenemos hoy y que ha seguido desde hace años se puede resumir de la siguiente manera: un profesor entra en clase y habla. Los alumnos, como mucho toman apuntes y como no pueden recordar lo que se les dijo, les hacen exámenes. Pero poco después de hacer los exámenes lo olvidan todo”. El sistema educativo tradicional es entendido como una acumulación de conocimientos, y no brinda la oportunidad para que las personas sean creativas, capaces de adaptarse a nuevas situaciones flexibles, que sepan cooperar en equipo, con auto confianza.

En el ámbito educativo, los espacios tradicionales de las unidades educativas no cuentan para trabajar con una gran variedad de herramientas y tecnologías tales como: e-textiles, carpintería, electrónica, robots educativos, impresoras 3D, programación, etc. Al mismo tiempo, no los animan a indagar, diseñar y crear sus propios objetos y artefactos para resolver algún reto. A los estudiantes se les asigna una actividad (incluso, pueden proponerla ellos) para que, guiados por un educador, la realicen individualmente, en grupos reducidos, o bien con la participación de todo el conjunto de la clase (Universidad Europea, 2024).

La educación ha sufrido una transformación permanente a través de la historia, ajustándose a las demandas fluctuantes de la sociedad. En la actual era digital, en la que la tecnología juega un rol esencial en todas las áreas de la vida, resulta que la educación también se ajuste a este ambiente en permanente cambio (Grandy. A, 2023).

Según León (1998) en los inicios de formación resulta relevante y crucial desde la etapa temprana que la persona tenga un avance psicomotor, moral, sexual, social, fomento del lenguaje, desarrollo cognitivo y de la inteligencia. Por lo tanto, es imprescindible fomentar en las nuevas generaciones procesos de aprendizaje que se orienten hacia una propuesta de sociedad nítida y no estar atrapados en una sociedad que progresa a ritmo acelerado, y que parece ser imparable.

En relación con otros países desarrollados, ya han comenzado a integrar la inteligencia artificial como parte fundamental de su sistema educativo incluso desde la educación primaria, implementando la IA como asignatura obligatoria para preparar a una variedad de estudiantes para enfrentar un mundo cada vez más digital, incorporando plataformas tecnológicas para fortalecer sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

En Ecuador, sin embargo, las escuelas continúan enfocándose mayoritariamente en métodos tradicionales de enseñanza, provocando que se mantenga esta brecha que es una evidencia de la necesidad urgente de repensar el modelo educativo ecuatoriano, incorporando tecnologías emergentes como la IA para no quedar rezagados en el desarrollo de competencias digitales esenciales para el futuro (Xinhua, 2024).

1.4 Justificación

Se vuelve imprescindible transformar el enfoque pedagógico tradicional hacia un modelo educativo innovador, que promueve el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo y el uso adecuado de las tecnologías emergentes. La transformación educativa del siglo XXI exige dejar atrás los modelos tradicionales centrados en la simple acumulación de conocimientos, para dar paso a enfoques que promueven el desarrollo de habilidades esenciales. En este sentido la incorporación de metodologías activas y el uso de entornos digitales se presentan como herramientas clave para fomentar un aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para los constantes desafíos de la sociedad actual (Larrañaga Otaola, 2012).

La organización de los diferentes ambientes de aprendizaje debe estar adecuados a las necesidades de los estudiantes, es importante mencionar que el ambiente debe ser adecuado para el estudiante ya que es ahí donde pasa la mayor parte del tiempo, por ende, deben estar organizados adecuadamente (Quishpe Rivera, N. E., & Rosero López, M. G., 2022).

Existen diferentes tipos de ambientes de aprendizaje con son los ambientes de aprendizaje activos e interactivos que impulsan la participación constante del estudiante y el intercambio significativo de ideas. En lugar de enfocarse únicamente en la transmisión de contenidos, promueven el trabajo colaborativo, la investigación autónoma y el pensamiento crítico. Los ambientes de aprendizaje tecnológico son espacios activos y motivadores donde el estudiante participa de forma constructiva y reflexiva. Sin embargo, también pueden presentar desventajas si no se usan adecuadamente o están fuera de contexto (Castro y Guzmán, 2007).

Integrar diferentes tipos de herramientas y actividades permite ofrecer una educación más personalizada. Según Pardo Baldoví (2019), la tecnología para el aula debe ser un espacio flexible que se adapte a las necesidades de cada estudiante. Variedad de herramientas permiten ajustar los contenidos y actividades de manera que cada alumno pueda avanzar a su propio ritmo, sin presiones externas. Esta adaptación no solo favorece la eficiencia del aprendizaje, sino que favorece que cada estudiante reciba el apoyo necesario, la educación se vuelve más accesible y de mayor calidad, garantizando que todos los estudiantes tengan la oportunidad de desarrollarse plenamente (Pardo Baldoví, M.I., 2019).

Es importante recalcar que integrar la inteligencia artificial en el ámbito educativo cambia la perspectiva en que los docentes y los estudiantes interactúan con el aprendizaje. Según Cevalco et al. (2022), la Inteligencia Artificial puede ser una gran aliada para fomentar la autonomía en el ámbito educativo, dándoles acceso a variedad de recursos de una forma más independiente y colaborativa. Al incluir variedad de actividades que se adaptan a sus necesidades, los estudiantes pueden tomar un papel más activo, impulsando su creatividad, pensamiento crítico y capacidad para resolver problemas.

1.5 Objetivo

1.5.1 General

Diseñar actividades con herramientas de inteligencia artificial para zonas de aprendizaje del aula del futuro

1.5.2 Específicos

- Seleccionar las herramientas de inteligencia artificial más pertinentes para la generación de actividades en las zonas de aprendizaje del aula del futuro.
- Estructurar actividades didácticas integrando las herramientas seleccionadas según los propósitos de cada zona de aprendizaje.
- Elaborar una guía de actividades que oriente la aplicación pedagógica de las herramientas de inteligencia artificial en el aula del futuro

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

1.1. Ambientes de Aprendizaje

El ambiente de aprendizaje implica un papel importante en el proceso educativo, influyendo de forma positiva en cada uno de los estudiantes que van adquiriendo nuevas habilidades y conocimientos. Se pueden definir como los espacios sociales, físicos y psicológicos en los que tiene lugar el proceso de enseñanza y aprendizaje, incluyendo los recursos, las tecnologías, las interacciones sociales y las dinámicas, estos elementos influyen en la participación compromiso y motivación de cada uno de los estudiantes con la capacidad de construir significados y aplicar lo aprendido en diferentes tipos de contextos (Rodríguez, 2025).

Los ambientes de aprendizaje deben ser diseñados con un propósito pedagógico, funcionando como un recurso didáctico que estimula el aprendizaje activo y significativo. Cada uno de los espacios tienen que ser agradables, seguros y contar con buena ventilación e iluminación natural. Es importante que el uso de colores suaves, claros, incluir rincones de juego-trabajo, lo que favorece su autonomía a cada uno de los estudiantes. Asimismo, el mobiliario debe estar adaptado a la seguridad infantil, con bordes redondeados y estanterías firmemente sujetas a la pared para prevenir accidentes (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Se entienden como fruto de la ciencia y tecnología, constituyen herramientas, innovaciones, conceptos utilizados en procesos educativos que brindan un servicio dependiendo del propósito educativo. Las tecnologías emergentes (“nuevas” y “viejas”) constituyen procesos evolutivos que merecen ser más estudiados e investigados (Adell y Castañeda, 2012).

Sobre este punto, Veletsianos (2010) sostiene que:

Las tecnologías emergentes son herramientas, conceptos, innovaciones y avances utilizados en diversos contextos educativos al servicio de diversos propósitos relacionados con la educación. Además, propongo que las tecnologías emergentes (‘nuevas’ y ‘viejas’) son organismos en evolución que experimentan ciclos de sobre expectación y, al tiempo que son potencialmente disruptivas, todavía no han sido completamente comprendidas ni tampoco suficientemente investigadas (pp. 3-4).

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los centros educativos ha sido progresiva, en muchos casos las TIC se utilizan desde enfoques tradicionales centrados en la enseñanza directa del docente y en habilidades como la atención y la memoria. Sin embargo, cuando se orienta su uso hacia metodologías activas como el aprendizaje por descubrimiento de Bruner o el constructivismo social de Vygotsky, estas tecnologías se convierten en herramientas poderosas para fomentar la interacción, la colaboración y el aprendizaje autónomo. El acceso a Internet en particular ha ampliado significativamente las posibilidades educativas al brindar acceso a información diversa,

recursos pedagógicos y comunicación global. Así, las TIC pueden convertirse en aliadas clave para modelos centrados en el estudiante y el aprendizaje significativo, siempre que se utilicen bajo un enfoque pedagógico coherente con estas nuevas teorías (Belloch, 2012).

Según Ríos (2019) afirma que un ambiente de aprendizaje se divide en cuatro grandes dimensiones que están interrelacionadas entre sí, son las siguientes:

- **Dimensión física:** Es el espacio físico (el centro, el aula y los espacios anexos, etc.) y sus condiciones estructurales (dimensión, tipo de suelo, ventanas, etc.). También comprende los objetos del espacio (materiales, mobiliario, elementos decorativos, etc.) y su organización (distintos modos de distribución del mobiliario y los materiales dentro del espacio).
- **Dimensión funcional:** La disposición del espacio en relación a su utilización, su adaptabilidad y las tareas que se llevan a cabo en él, pueden ser utilizados de manera autónoma por el estudiante o con la dirección del docente. Su adaptabilidad se refiere a la capacidad de un mismo espacio para servir a diversas finalidades, además cada área es designada para una actividad específica y se le otorga un propósito particular, como los espacios para música, lectura, juego simbólico o edificaciones.
- **Dimensión temporal:** La gestión del espacio educativo también está estrechamente relacionada con la organización del tiempo, ya que cada espacio se utiliza en momentos determinados según la actividad planificada. Por ejemplo, hay un espacio específico para poder jugar en los rincones, poder participar, para escuchar cuentos, para comer, para el recreo, así como para actividades individuales o grupales.
- **Dimensión relacional:** La dimensión relacional del ambiente del aula se refiere a las relaciones entre docentes y estudiantes. Estas conexiones se relacionan con cómo se accede a los espacios (de forma autónoma o bajo la dirección del docente), la forma en que se establecen las reglas (impuestas o consensuadas), las formas en que los grupos realizan actividades y el papel que asume el docente en el espacio (como guía, observador, facilitador o figura de autoridad). Todos estos elementos influyen directamente en la dinámica y el clima del aula.

1.2. Aula del Futuro

Según Urteaga (2018) el modelo de Aulas del Futuro se lanza en Bruselas en la sede de European Schoolnet el ‘Future Classroom Lab’ o ‘Aula del Futuro’, surge como iniciativa de European Schoolnet en 2012, con el objetivo de reimaginar los espacios educativos tradicionales para adaptarlos a las necesidades del siglo XXI y fue pilotado en 20 países europeos. Este modelo responde a la necesidad de transformar los entornos de aprendizaje estáticos en espacios dinámicos, flexibles y tecnológicamente enriquecidos.

Al crear nuevas actividades educativas y usar tecnología cuando ayuda a la enseñanza y al aprendizaje, el objetivo era difundir el uso inteligente de la tecnología en las escuelas, junto con los métodos de enseñanza alentadores para evolucionar.

Sobre este punto, Urteaga (2018) afirma que el aula del futuro se asienta sobre tres pilares fundamentales e imprescindibles: espacio, tecnología y pedagogía.

- **Pedagogía:** Como docentes hay que tener una visión clara de lo que queremos que nuestros estudiantes desarrollen y aprendan. Las metodologías activas son imprescindibles en este tipo de aula, ya que el estudiante se adueña de su propio aprendizaje y cambia el rol que desempeña, de la misma manera que cambia el rol de los docentes, que pasan a ser guías, acompañantes en el aprendizaje de procesos más complejos, como son el desarrollo de la creatividad, curiosidad, pasión por aprender, responsabilidad, reflexión y observación, dejando así el rol exclusivo de transmisor de conocimientos.
- **Espacio:** Los espacios deben dar respuesta a la pedagogía, permitiendo organizar aulas según nuestras necesidades, apoderarnos de los espacios comunes porque también son lugares para aprender. El Aula del Futuro propone 6 zonas dotadas de mobiliario flexible y de la tecnología necesaria para llevar a cabo diferentes tipos de aprendizaje.
- **Tecnología:** El uso innovador de la tecnología transforma los espacios de aprendizaje. Según Urteaga (2018), José Antonio Marina, en su *Ley Universal del Aprendizaje*, afirma que “toda persona, institución o sociedad necesita, para sobrevivir, aprender al menos a la misma velocidad con que cambia su entorno, y si quiere progresar, a más velocidad”. Por ello, nuestro deber es preparar a los estudiantes para la vida, para el presente y el futuro, promoviendo el desarrollo máximo de sus capacidades y de la competencia digital.

Según Padilla y Rincón (2014) el Aula del Futuro propone las 6 zonas dotadas de mobiliario flexible y de la tecnología necesaria para llevar a cabo diferentes tipos de aprendizaje, donde los espacios deben dar respuesta a la pedagogía, no pueden convertirse en un impedimento o en una dificultad para aprender.

Las zonas del aula del futuro son las siguientes (European Schoolnet, 2016):

- Interacción
- Presentación
- Investigación
- Creación
- Intercambio
- Desarrollo

Figura 1. Aula del Futuro



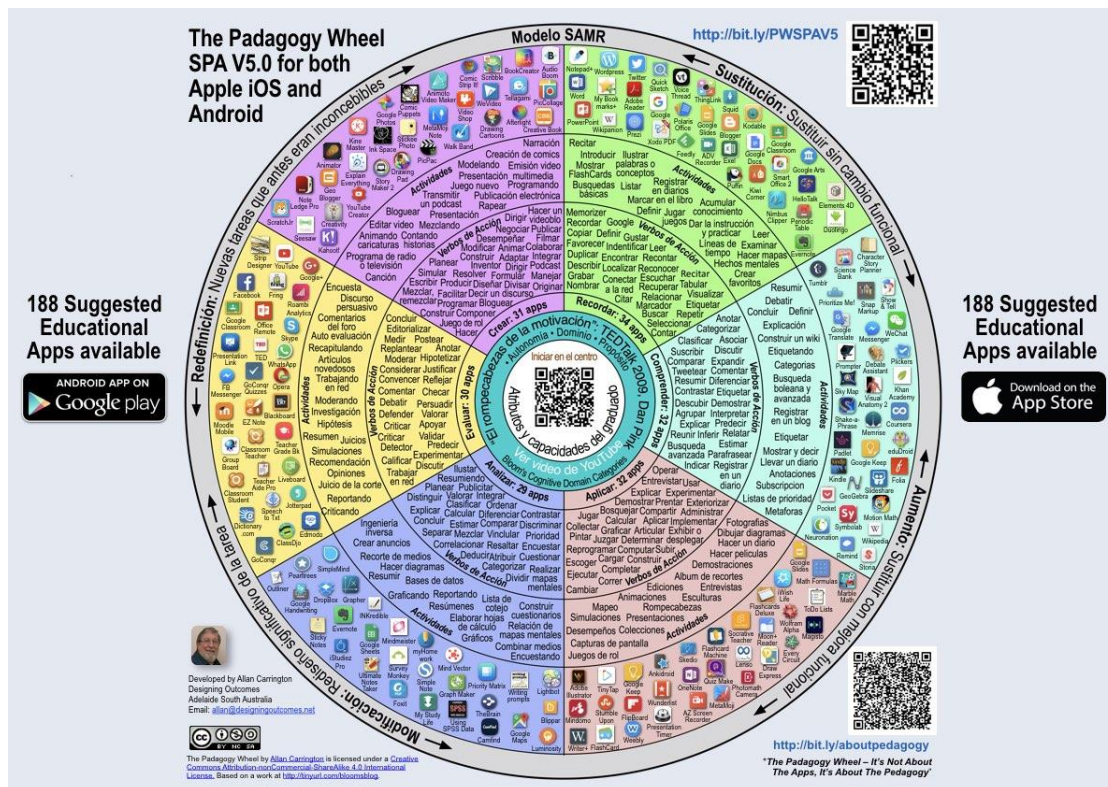
Fuente: INTEF (2021).

<https://auladelfuturo.intef.es/noticias/convenios-para-la-creacion-de-hasta-20-aulas-del-futuro-en-centros-de-formacion-del-profesorado//>

1.3. Taxonomía de Bloom revisado para la era digital

En 1956 Benjamín Bloom enunció una taxonomía con el propósito de facilitar a los docentes la evaluación del nivel cognitivo adquirido por los estudiantes en sus procesos de aprendizaje. La Taxonomía de Bloom en la era digital brinda muchos beneficios, por ser un marco referencial a nivel docente que permite fijar de forma clara y concisa los resultados de aprendizaje, es así como en la era digital esta Taxonomía es empleada como referente para las recomendaciones curriculares para la elaboración de los objetivos de aprendizaje. En el Ecuador se distinguen tres tipos de resultados de aprendizaje, relacionados con el dominio cognitivo, el dominio de las aptitudes o habilidades y el de las actitudes. La realidad de la Cuarta Revolución Industrial de la Era Digital, se ha logrado complementar cada categoría con verbos y herramientas del mundo virtual (Cuenca, Ontaneda, & Ontaneda, 2021).

Figura 2. Rueda de la Pedagogía v5



Fuente: Carrington (2016).

<https://designingoutcomes.com/spanish-speaking-world-v5-0/>

1.4. Inteligencia Artificial (IA) en la Educación

2.4.1. Definición de Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial (IA) es una de las ramas de las ciencias de la computación que más interés ha despertado en la actualidad, debido a su enorme campo de aplicación. La búsqueda de mecanismos que nos ayuden a comprender la inteligencia y realizar modelos y simulaciones de estos, es algo que ha motivado a muchos científicos a elegir esta área de investigación (Ponce et al., 2014).

Según Boden (2017) la inteligencia no es una dimensión única, sino un espacio profusamente estructurado de capacidades diversas para procesar la información. Del mismo modo, la IA utiliza muchas técnicas diferentes para resolver una gran variedad de tareas, con dos objetivos principales, uno es el uso tecnológico usar los ordenadores para hacer cosas útiles, y el otro es científico usar conceptos y modelos de IA que ayuden a resolver cuestiones sobre los seres humanos y demás seres vivos. La mayoría de los especialistas en IA se concentran en un solo objetivo, aunque algunos contemplan ambos.

2.4.2. Evolución de la IA aplicada a la enseñanza

La Inteligencia Artificial (IA) brinda las habilidades requeridas para enfrentar algunos de los retos más significativos en la educación contemporánea, innovar en los métodos de enseñanza y aprendizaje, y agilizar el avance para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Comprometiéndose a apoyar para que utilicen el potencial de las tecnologías de la Inteligencia Artificial con el objetivo de alcanzar la Agenda de Educación 2030, mientras garantiza que su uso en entornos educativos se ajuste a los principios fundamentales de inclusión y equidad (UNESCO, 2022).

Este enfoque requiere la participación activa del docente para guiar la reflexión, fomentar el debate y asegurar un aprendizaje contextualizado. Aunque la bibliografía sobre el tema aún es limitada, estudios recientes buscan ampliar la comprensión sobre el uso de la IA en la educación histórica, resaltando la necesidad de combinar la tecnología con principios pedagógicos sólidos (Álvarez, 2019).

2.4.3. Rueda Pedagógica de la IA

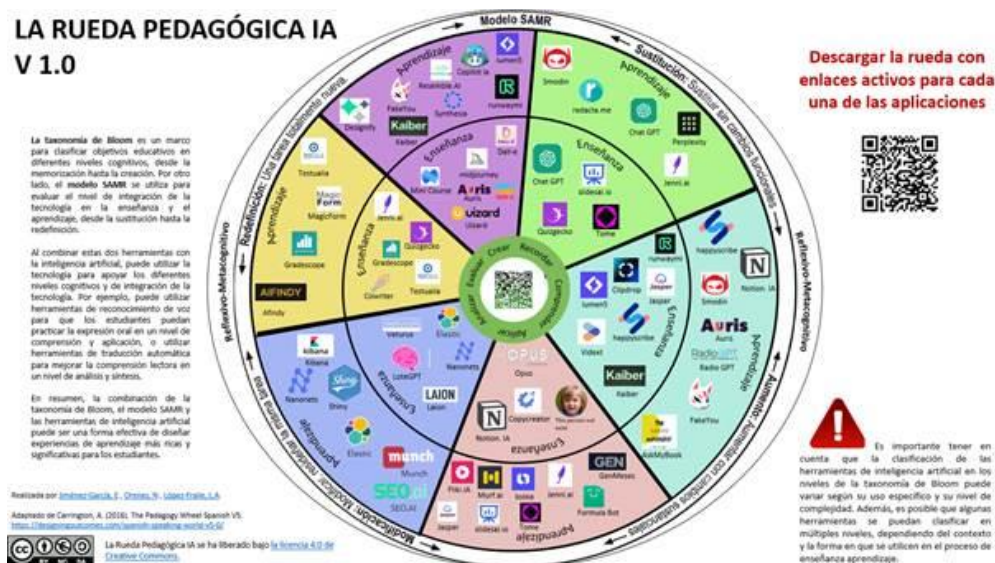
En la actualidad la educación ha evolucionado para incorporar una tecnología emergente: la Inteligencia Artificial (IA), entendida como “un campo de estudio que combina las aplicaciones de aprendizaje automático, producción de algoritmos y procesamiento de lenguaje natural” (Akgun & Greenhow, 2022). Es esencial adaptarse a los cambios en el campo educativo considerando cómo se puede integrar la IA de manera efectiva en la educación, pero estudios recientes destacan que, si se realiza un uso adecuado del mismo, puede maximizar la enseñanza y el aprendizaje.

Gracias a la capacidad de personalizar la enseñanza y el aprendizaje, en la actualidad la integración de la IA en el ámbito educativo se ha posicionado como una herramienta de gran relevancia para mejorar el proceso de aprendizaje, proporcionar retroalimentación automatizada y evaluaciones más objetivas y precisas (Castaneda, 2023).

Es fundamental destacar que, aunque la IA presenta amplias oportunidades para la educación, es esencial adecuar al contexto educativo específico, llevando a cabo una reflexión crítica y rigurosa para garantizar la efectividad y responsabilidad en la utilización de la IA en la educación. La idea fue ya trabajada por Carrington (2016) cuando diseñó la Rueda de la Pedagogía para la integración de la tecnología. En este sentido consta de varios anillos concéntricos:

- **Anillo central:** Presenta los seis niveles cognitivos de la Taxonomía de Bloom
- **Siguiente anillo:** Cuatro grados de integración tecnológica según el Modelo SAMR
- **Anillos exteriores:** Contienen ejemplos de herramientas y aplicaciones tecnológicas que se pueden utilizar en cada nivel cognitivo y de integración tecnológica.

Figura 3. Rueda de la Pedagogía IA v1.0



Fuente: Carrion (2016).

https://www.redalyc.org/journal/3314/331475280006/html/#redalyc_331475280006_ref8

1.5. Zonas de Aprendizaje

De acuerdo con el documento Future Classroom Lab Learning Zones (EUROPEAN SCHOOLNET, 2013), las zonas que lo componen son:

2.5.1. Zona de Investigar

La competencia investigadora se promueve fomentando el descubrimiento, apoyada en los planteamientos de Ausubel y desarrollada mediante habilidades de resolución de problemas (ABP) a través de preguntas y desafíos. Para su desarrollo, se requiere un espacio flexible con mobiliario móvil, acceso a recursos tecnológicos y materiales variados como textos, videos, audios, imágenes y resultados experimentales. En este entorno se estimulan la observación, la lectura, la exploración y la experimentación. Esta zona debe contar con herramientas como encuestas, robots, microscopios y laboratorios virtuales, y puede extenderse más allá del aula, conectándose con el entorno exterior. El docente cumple un rol esencial al implementar estrategias de aprendizaje basadas en la investigación y en proyectos, pues estas metodologías fortalecen el pensamiento crítico y convierten a los estudiantes en protagonistas activos de su propio aprendizaje, en lugar de simples receptores de información.

Figura 4. Zona de Investigación del Aula del Futuro



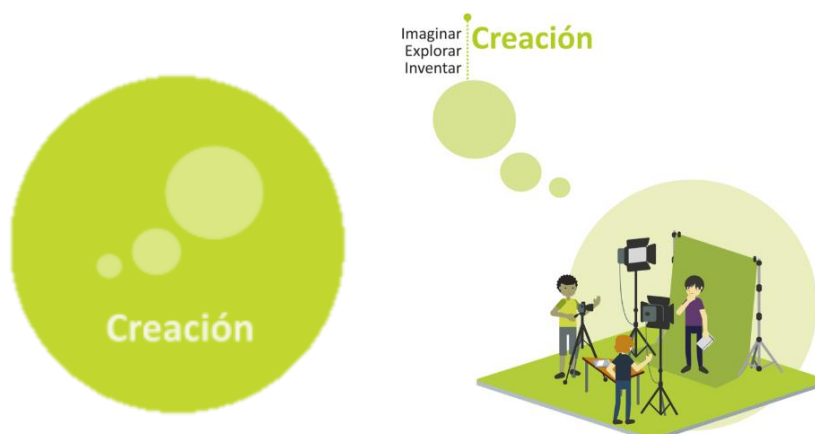
Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

2.5.2. Zona de Crear

Se busca empoderar a los estudiantes para que se conviertan en creadores, fomentando su creatividad mediante el trabajo en equipo y por proyectos. Estas dinámicas favorecen el desarrollo de las “soft skills”, esas habilidades de comunicación, la gestión del tiempo, la resolución de conflictos, la motivación, la negociación y la interacción interpersonal, todas ellas esenciales para la convivencia y las relaciones humanas. La creatividad constituye una competencia fundamental en la sociedad actual, pues permite abordar los problemas de manera divergente y propone soluciones innovadoras. En este contexto, esta zona ofrece a los estudiantes la posibilidad de participar en actividades reales de creación de conocimiento, al permitirles planificar, diseñar y desarrollar sus propios proyectos, como producciones multimedia o presentaciones.

Figura 5. Zona de Creación del Aula del Futuro



Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

2.5.3. Zona de Presentar

Espacio para mostrar el trabajo hecho al resto de compañeros y compañeras o a la comunidad. La creatividad y la capacidad de presentar trabajos de forma efectiva son competencias clave en la educación actual. Enfrentar problemas de manera innovadora y comunicar ideas ante una audiencia requiere habilidades como la planificación, la resolución de problemas, la expresión verbal y no verbal, así como el trabajo colaborativo y el uso de la tecnología. Espacios que estimulan la imaginación y el diseño, junto con herramientas como cámaras, proyectores, software de edición, mobiliario reconfigurable y dispositivos de audio, permiten a los estudiantes crear contenido propio, fortalecer su autonomía, superar la timidez y comprometerse con su aprendizaje, preparándolos para compartir y comunicar en contextos reales y digitales.

Figura 6. Zona de Presentación del Aula del Futuro



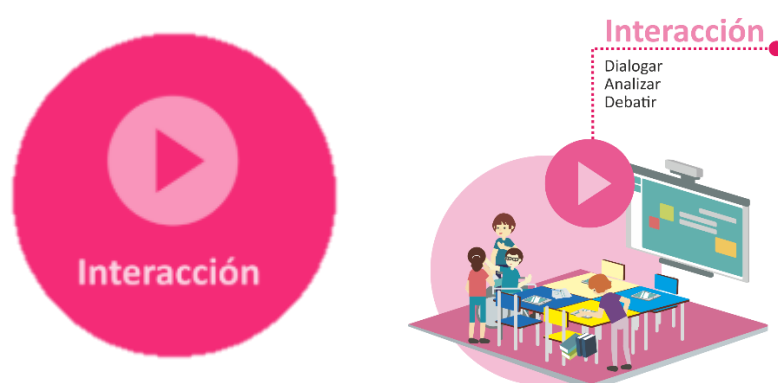
Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

2.5.4. Zona Interactuar

Los estudiantes participan activamente en el proceso de aprendizaje, interactuando con profesores y compañeros utilizando herramientas digitales que les permiten dar opiniones, comentar y hacer preguntas. En estos entornos cobra especial importancia el trabajo en equipo, así como la comprensión de los roles que asume cada miembro en el grupo, aspecto que se puede potenciar a través de dinámicas colaborativas. Este campo busca mejorar la participación y la interactividad de los estudiantes en las aulas tradicionales mediante la incorporación de tecnologías que fomenten su participación activa.

Figura 7. Zona de Interacción del Aula del Futuro



Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

2.5.5. Zona Intercambiar

Un espacio destinado a la colaboración, la cooperación y la toma de decisiones en grupo. En el Aula del Futuro, resulta fundamental desarrollar la capacidad de colaborar con los demás mediante actividades de investigación, creación y presentación. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) facilitan formas más enriquecedoras de comunicación y colaboración, en las que cada participante asume un rol específico y comparte la responsabilidad dentro del proceso de toma de decisiones.

Figura 8. Zona de Intercambio del Aula del Futuro



Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

2.5.6. Zona Desarrollar

Los espacios personalizados del Aula del Futuro están orientados al desarrollo de competencias relacionadas con el pensamiento crítico, la reflexión y la metacognición, permitiendo que cada estudiante tome conciencia de su propio proceso de aprendizaje. El proyecto Aula del Futuro, impulsado por el Ministerio de Educación en coordinación con European Schoolnet, ha promovido la creación de laboratorios de aprendizaje en Europa, como el de la Facultad de Formación del Profesorado en Extremadura, donde se capacita tanto a docentes como a futuros profesionales de la educación. Esta zona constituye un espacio para el aprendizaje informal y la autorreflexión, donde los estudiantes realizan su trabajo de manera independiente, autodirigida y a su propio ritmo. De este modo, aprenden de forma autónoma mientras se enfocan en sus propios intereses, tanto dentro de la escuela como fuera de los entornos formales del aula.

Figura 9. Zona de Desarrollo del Aula del Futuro



Fuente: Gobierno de Canarias (2020).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/espacioscreativos/>

El Aula del Futuro no tendría su basamento si no fuese gracias a la tecnología, pues es el eje transversal o estándar de nuestra sociedad y no podemos minimizarla. José Antonio Marina en su ‘Ley Universal del Aprendizaje’ Marina (2017) dice: “toda persona, institución o sociedad necesita, para sobrevivir, aprender al menos a la misma velocidad con que cambia su entorno. Y si quiere progresar, a más velocidad”. Los estudiantes deben ser preparados para la vida, de hoy y la futura, para que desarrollen al máximo sus capacidades y las competencias digitales. Podemos pensar que fuera de la escuela ya hay suficiente tecnología y pantallas, pero también la educación debe enseñar a hacer un buen uso de esta, reconociendo los riesgos, identidad digital y que los estudiantes pasen de ser consumidores de tecnología a creadores.

2.6. Herramientas de Inteligencia Artificial

2.6.1. Herramientas IA para la Zona de Investigación

Elicit: Es una herramienta de inteligencia artificial orientada al ámbito académico, diseñada para optimizar tareas como la búsqueda, extracción, análisis y síntesis de información científica. Su capacidad para generar síntesis automáticas y parametrizar la extracción de datos lo convierte en un recurso clave en procesos como revisiones de literatura, construcción de marcos teóricos y conceptualización de líneas de investigación. Gracias a la Inteligencia Artificial generativa, Elicit acelera significativamente la elaboración de tesis, artículos científicos y otros trabajos de investigación. Además, representa un modelo de cómo deberían evolucionar las bases de datos académicas en la era de la IA, posicionándose como una alternativa innovadora que se alinea con sistemas como Scopus AI. En un entorno donde la eficiencia y el análisis profundo son esenciales. Elicit se destaca como una herramienta fundamental para investigadores y académicos (Codina, 2023).

Scite: Es una herramienta basada en inteligencia artificial que tiene como propósito ayudar en la investigación científica a través de un análisis detallado de las referencias académicas. Su tecnología Smart Citations tiene la capacidad de identificar no solo la frecuencia con la que se menciona un artículo, sino también la naturaleza de esas menciones. Esta categorización se lleva a cabo mediante modelos de aprendizaje profundo que examinan las respuestas textuales de las citas, lo que permite ofrecer una visión tanto cualitativa como cuantitativa sobre la influencia de una publicación. Scite funciona con una extensa base de datos creada a través de contratos con editoriales académicas (como Cambridge University Press) y repositorios como arXiv o bioRxiv. Scite se consolida, así como una plataforma innovadora para investigadores, estudiantes de posgrado y académicos (Guerra, 2023).

2.6.2. Herramientas IA para la Zona de Crear

Notion.AI: Es un conjunto de funciones de inteligencia artificial integradas dentro del espacio de trabajo de Notion, que permite a los usuarios interactuar con un asistente virtual para obtener respuestas sobre sus documentos, así como generar, editar, resumir o traducir textos, incluso dentro de bases de datos. A través de una interfaz intuitiva, implementa una función adicional en fase beta llamada “Preguntas y respuestas”, que responde a consultas sobre los contenidos del espacio de trabajo. Una vez que la IA genera una respuesta, los usuarios pueden copiarla, regenerarla, compartirla, ajustarla según otras páginas o marcarla como útil o no, lo que facilita un entorno de trabajo dinámico, productivo y asistido por inteligencia artificial (Lau, 2024).

Mini-course Creator: Es una herramienta de inteligencia artificial diseñada para crear mini-cursos de forma rápida, sencilla y práctica. Su principal atractivo radica en su interfaz intuitiva y su estructura basada en tarjetas, que permite a los usuarios desarrollar contenidos de micro aprendizaje sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. El AI Mini Course Builder y el AI-Assistant automatizan gran parte del proceso, generando contenido a partir de ideas breves y completando lecciones de forma coherente. La plataforma admite la incorporación de recursos multimedia como videos, gifs, imágenes, PDFs o contenidos incrustados mediante código iframe. Además, ofrece opciones de personalización estética, configuración de dominios personalizados, automatización mediante webhooks y la posibilidad de insertar preguntas interactivas o encuestas, así como mostrar mensajes finales en función del desempeño del usuario (Huici,2023).

2.6.3. Herramientas IA para la Zona de Presentar

Gamma: Es una plataforma que utiliza inteligencia artificial para facilitar la creación rápida de presentaciones, documentos y páginas web. Ofrece dos modos principales: “Guided”, donde el usuario describe el tema y la IA genera un esquema inicial editable; y “Text to Deck”, que permite cargar un esquema propio para que Gamma cree automáticamente la presentación. La versión gratuita permite usuarios y proyectos ilimitados, exportación a PDF y PPT, historial de cambios de 7 días y analítica básica, una de sus funcionalidades destaca la generación rápida de contenidos (Téllez, 2024).

Yoodli: Es una solución creada para desarrollar las destrezas de comunicación oral en situaciones como entrevistas, exposiciones, encuentros y charlas diarias. Se puede comparar con "Grammarly pero para el habla", ya que proporciona comentarios instantáneos. Se puede utilizar directamente en el navegador o instalarse para su uso en videoconferencias, además de permitir la práctica de entrevistas mediante preguntas personalizadas, la práctica de discursos y la mejora de habilidades conversacionales. Es beneficiosa para cualquier individuo que busque expresarse con mayor claridad, confianza y efectividad en contextos laborales o sociales (Angelica, 2024).

2.6.4. Herramientas IA para la Zona de Interactuar

Easy-Peasy: Es una herramienta de generación de contenido basada en inteligencia artificial que permite crear textos originales e influyentes hasta 10 veces más rápido gracias a sus más de 90 plantillas especializadas para tareas como blogs, currículums, correos electrónicos, contenido para redes sociales, reescritura, subtítulos y más. Además, ofrece funciones avanzadas como creación de ilustraciones, imágenes de alta calidad y transcripción automática de audio, ideal para podcasts. Su versatilidad lo hace útil, ya que facilita todo, desde la creación de materiales educativos hasta la integración de chatbots y análisis de texto (Gonzales, 2024).

Elastic AI: Es una tecnología de código abierto muy efectiva que funciona como un motor de búsqueda con capacidades analíticas avanzadas, facilitando el procesamiento en tiempo real de grandes cantidades de datos, tanto organizados como desorganizados. Permite la creación de motores de búsqueda personalizados y sumamente efectivos que mejoran la experiencia del usuario al proporcionar resultados relevantes y precisos. Además, con la incorporación de la recuperación-generación aumentada (RAG), Elastic fusiona con inteligencia artificial generativa con datos internos ofreciendo visualizaciones gráficas, búsqueda avanzada y adaptaciones a las necesidades únicas de cada empresa lo hace una herramienta esencial para incrementar la productividad, la accesibilidad de la información y la reacción ante amenazas o problemas operativos (DeFrancesco, 2023).

2.6.5. Herramientas IA para la Zona de Intercambiar

Curipod: Es una plataforma educativa interactiva basada en diapositivas que combina elementos como texto, imágenes, encuestas, nubes de palabras, dibujos y videos para facilitar la creación de lecciones dinámicas. Similar a herramientas como Nearpod o Pear Deck, permite a los estudiantes interactuar con la presentación a través de código, pero se diferencia por el uso integrado de inteligencia artificial que puede generar automáticamente todas las lecciones. Esto acelera el proceso de diseño, permitiendo al profesor ajustar el contenido generado más adelante. Curipod ofrece plantillas prediseñadas, capacidades de colaboración de docentes, herramientas de evaluación en tiempo real y una comunidad activa que comparte recursos categorizados por materia y nivel de grado. Funciona completamente online a través de un navegador, por lo que es accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet. Su versión gratuita incluye todas las funciones clave para que puedas crear, personalizar y compartir contenido educativo de manera fácil, rápida y eficiente (Munroe, 2023).

Cowriter: Es una herramienta impulsada por el motor Neuron™, se integrará con el programa de lectura y escritura de Google Chrome y ofrece una potente función de predicción de texto que sigue la lógica natural del pensamiento humano. Esta característica facilita la expresión escrita, especialmente para los estudiantes que tienen dificultades para expresar sus ideas, ya que reduce la carga cognitiva al sugerir palabras apropiadas en

contexto. Proporciona más de 500 diccionarios actualizados clasificados por tema, aumentando la precisión en áreas concretas como la ciencia o la historia, resultando beneficioso para estudiantes con dislexia, poco vocabulario en inglés, dificultades de memoria de trabajo o limitaciones físicas, aliviando la carga en el bloc de notas, enriqueciendo el vocabulario y minimizando la fatiga al escribir (Texthelp Ltd, 2025).

2.6.6. Herramientas IA para la Zona de Desarrollar

Uizard miro: Es una herramienta de diseño impulsada por IA que facilita la creación rápida de esquemas y prototipos a partir de ideas de texto o bocetos hechos a mano. Su intuitiva interfaz de arrastrar y soltar, combinada con una biblioteca de componentes prediseñados, simplifica el proceso tanto para principiantes como para profesionales. Lo que resalta es su característica Autodesigner, que transforma descripciones escritas en interfaces de usuario de gran calidad, agilizando el desarrollo y adaptándose a tiempos limitados. Asimismo, el Asistente promueve la colaboración instantánea, incorporar observaciones a la retroalimentación y proporciona la opción de explorar y utilizar estilos basados en imágenes de referencia, elevando la coherencia visual de los diseños creados (Solomakha, 2024).

Fliki: Es un sistema revolucionario de última generación para convertir escritos en videos cautivadores y enérgicos, perfecto para personas sin conocimientos en edición que desean efectividad y originalidad. Con un diseño amigable, facilita la producción de material audiovisual de gran calidad, adaptándose a diferentes áreas como publicidad, enseñanza, creadores de contenido y negocios. Se distingue por proporcionar más de 2000 voces extremadamente realistas en 75 idiomas y música de fondo. Facilita la creación de videos promocionales, educativos, corporativos y sociales, revolucionando la forma en que se genera contenido audiovisual en múltiples ámbitos (Roldán,2024).

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

3.1. Diseño

Para esta investigación se utilizó un diseño tecnológico, ya que busca diseñar actividades utilizando herramientas de inteligencia artificial que serán implementadas en las zonas de aprendizaje del aula del futuro, asegurándose que las soluciones propuestas sean innovadores y aplicables en contextos reales.

3.2. Tipo

La investigación es de tipo aplicada porque busca resolver un problema práctico mediante la implementación de herramientas de IA y su impacto en el diseño de actividades para las zonas de aprendizaje del aula del futuro. Este enfoque permite no solo generar conocimiento teórico, sino también ofrecer soluciones concretas que puedan ser adoptadas por docentes e instituciones educativas. La naturaleza aplicada del estudio asegura que los resultados tengan un impacto directo en la práctica educativa, mejorando los procesos de enseñanza aprendizaje.

3.3. Nivel

El alcance de esta investigación es propositivo, ya que tiene como objetivo presentar una guía de actividades con herramientas de IA para las zonas de aprendizaje del aula del futuro. Este nivel de investigación permite identificar necesidades específicas en el ámbito educativo y proponer soluciones innovadoras basadas en evidencia teórica y práctica. Además, se busca sentar las bases para futuras investigaciones que profundicen en la efectividad de estas herramientas en diferentes contextos educativos.

3.4. Población

Población beneficiaria: Docentes y estudiantes de instituciones educativas de educación básica que estén interesados en seleccionar herramientas de IA mediante la Rueda de la Pedagogía y en diseñar actividades innovadoras, mejorando sus competencias tecnológicas y pedagógicas. Este grupo será el principal destinatario de la guía, ya que su implementación depende de la capacidad de los docentes para integrar estas herramientas en su práctica diaria. Además, se considerará la participación de estudiantes y otros actores educativos para evaluar la efectividad de las actividades propuestas en contextos reales.

3.5. Metodología de desarrollo

Para el diseño de las actividades con herramientas de inteligencia artificial se ha empleado la metodología SCRUM, la cual permite identificar los conocimientos que necesitan los docentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la integración de tecnología. Esta metodología se estructura en cuatro fases clave:

1. Planificación
2. Desarrollo
3. Revisión y Retrospectiva
4. Lanzamiento

3.5.1. Planificación

En esta etapa se realizó la recopilación de toda la información teórica y práctica necesaria para el desarrollo del proyecto. Se analizaron los fundamentos del Aula del Futuro y sus zonas de aprendizaje, así como las principales herramientas de inteligencia artificial aplicables al ámbito educativo. Además, se revisó los siguientes tópicos:


- La Rueda Pedagógica v5, que vincula los verbos de la Taxonomía de Bloom con herramientas tecnológicas.
- La Rueda de la IA v1.0, utilizada para identificar y seleccionar herramientas de inteligencia artificial adecuadas para cada nivel cognitivo.
- La Taxonomía de Bloom para la Era Digital, que permitió asociar verbos de acción con los niveles cognitivos correspondientes.

3.5.2. Desarrollo

Durante esta etapa se procedió al diseño de las 4 tablas, estructuradas en varias columnas que organizan los elementos principales de cada actividad. Cada celda está destinada a un componente específico. Las columnas que conforman la guía son las siguientes:

- **Nivel de la Taxonomía de Bloom para la Era Digital:** Corresponde al nivel cognitivo que se pretendió alcanzar (recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar o crear), integrando la dimensión digital del aprendizaje.
- **Verbos de acción:** Se seleccionaron al menos tres verbos por cada nivel de la taxonomía, adaptados a las acciones de cada zona de aprendizaje.
- **Herramientas de IA elegidas:** Algunas de estas herramientas fueron elegidas según la Rueda de IA v1.0 (Carrion, 2016), y otras que son bastante parecidas, conectando la función de cada herramienta con el nivel de pensamiento y la zona correspondiente.

- **Actividad propuesta:** Se explicó la acción llevada a cabo utilizando la herramienta de IA elegida, promoviendo el aprendizaje activo y el razonamiento crítico
- **Competencias clave:** Se detallaron las habilidades que se buscó desarrollar (digitales, comunicativas, sociales, aprender a aprender, entre otras).
- **Objetivo de aprendizaje:** Definió el propósito concreto que se esperaba alcanzar con la actividad planteada.
- **Recursos:** Se detallaron los materiales, herramientas tecnológicas y recursos digitales requeridos para la ejecución de dicha actividad.

	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>
<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. <p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>	<p> Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry.</p>
<p>Competencias clave: Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Objetivo de aprendizaje Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. • Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. • Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. 					

Posteriormente, se utilizó la plataforma Genially para el diseño de la guía de actividades con herramientas de IA. Cada página de la guía representa una zona de aprendizaje e incluye los verbos de acción, las actividades, y enlaces interactivos que dirigen al usuario hacia las herramientas de IA seleccionadas mediante clic en las imágenes correspondientes de dichas herramientas.

3.5.3. Revisión y Retrospectiva

Una vez finalizado el diseño inicial, se realizó una revisión con el objetivo de verificar la coherencia entre las zonas de aprendizaje, los verbos de acción y las herramientas seleccionadas. Se valoró también la accesibilidad de los enlaces, y la claridad visual de la interfaz de la guía.

3.5.4. Lanzamiento

En esta fase se preparó la versión definitiva de la guía interactiva, lista para su implementación y difusión en el contexto educativo. Se elaboraron las páginas finales con las zonas completas y sus actividades.

3.6. Desarrollo de la Guía de Actividades

La guía de actividades fue desarrollada en la plataforma digital Genially, con el propósito de integrar de manera interactiva las zonas de aprendizaje del Aula del Futuro y las herramientas de inteligencia artificial seleccionadas a partir de la Rueda de la IA v1.0.

Este recurso adopta un enfoque visual y dinámico para profesores y estudiantes y tiene como objetivo promover la innovación educativa mediante el uso significativo de la tecnología en el aula.

El diseño consta de una imagen maestra interactiva que se vincula con cada una de las áreas del futuro aula. Las acciones y actividades ofrecidas en cada área se presentan junto con las correspondientes herramientas de inteligencia artificial, teniendo en cuenta los niveles de la taxonomía de Bloom para la era digital.

Cada zona mantiene una organización coherente y uniforme, dividida en secciones claramente diferenciadas:

- **Acciones:** Recogen los verbos de la Taxonomía de Bloom para la Era Digital asociados al nivel cognitivo de cada una de las zonas.
- **Herramientas de inteligencia artificial:** Se muestran las aplicaciones seleccionadas a partir de la Rueda de la IA v1.0 (Carrion, 2016), elegidas por su pertinencia pedagógica y su potencial para fortalecer las competencias digitales.
- **Actividades:** Enumeran las tareas a llevar a cabo que están vinculadas con metas educativas, habilidades esenciales y utilización relevante de la tecnología.

La presentación visual empleó tonos distintos para cada área, fuentes comprensibles y gráficos sutiles que ayudan a la claridad visual y a la navegación del usuario. Asimismo, la inclusión de botones interactivos y conexiones internas facilita la exploración de la guía de manera intuitiva, ofreciendo una experiencia de aprendizaje activa y autónoma.

En conjunto, el diseño de la guía de actividades con herramientas de IA para zonas de aprendizaje del aula del futuro busca no solo presentar información, sino también favorecer la exploración, la motivación y la interacción, convirtiendo la guía en un recurso pedagógico atractivo, accesible y alineado con los principios de la educación digital.

CAPÍTULO IV. PROPUESTA

4.1 Introducción

En la actualidad, la educación se enfrenta al reto de responder a los cambios tecnológicos que caracterizan a la era digital. La inteligencia artificial (IA) emerge como un recurso esencial para transformar los procesos de enseñanza aprendizaje. En diferentes estudios señalan que el uso de la IA ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje y automatizar tareas, aunque su aplicación aún enfrenta desafíos relacionados con la formación docentes y la brecha digital (Ortega et al., 2024). Así mismo, esta tecnología contribuye al fortalecimiento de las decisiones pedagógicas y a la creación de entornos de aprendizaje más interactivos, flexibles y participativos.

El Aula del Futuro, impulsada por el Future Classroom Lab (European Schoolnet, 2016), plantea una reorganización del espacio educativo en las distintas zonas de aprendizaje investigar, crear, presentar, desarrollar e interactuar, que promueven el uso de las tecnologías emergentes. No obstante, su implementación aun enfrenta limitaciones en cuanto a la integración efectiva de herramientas basadas en IA que potencien cada zona de manera significativa.

Por lo cual, se propone el diseño de actividades con herramientas de inteligencia artificial, orientadas a potenciar las zonas de aprendizaje del Aula del Futuro. Estas actividades buscan fomentar la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico del estudiante mediante entornos personalizados, interactivos y dinámicos. Con el uso estratégico de la IA, se promueve una enseñanza más inclusiva, adaptativa y significativa, donde cada zona del aula se convierta en un espacio activo para la exploración, la resolución de problemas y el aprendizaje colaborativo.

4.2. Aula del Futuro (Zonas)

Las Aulas del Futuro representan un modelo pedagógico innovador que organiza el espacio educativo en diferentes zonas de aprendizaje, cada una diseñada para fomentar distintas competencias y metodologías. La integración de herramientas de Inteligencia Artificial en estas zonas potencia la experiencia educativa y prepara a los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico.

4.3. Actividades propuestas en las Zonas de Aprendizaje del Aula del Futuro basadas en herramientas de IA



4.3.1. Zona 1: INTERACCIÓN

Tabla 1. Actividades de la Zona de Interacción

INTERACCIÓN			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Evaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Criticar • Comentar • Revisar 	 https://easy-peasy.ai/	Generar un texto a partir de una consigna, planteando una pregunta polémica o temática actual.
<p>Competencias clave: Pensamiento crítico, comunicación argumentativa, uso ético y reflexivo de tecnologías digitales</p> <p>Objetivo de aprendizaje: Desarrollar la capacidad de comentar, criticar y debatir ideas generadas mediante inteligencia artificial, fortaleciendo el juicio crítico, la argumentación y la expresión oral y escrita en entornos digitales colaborativos.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o dispositivo con acceso a Easy-peasy.ai • Documento compartido (Google Docs o Padlet) para comentarios colaborativos • Rúbrica de evaluación crítica 			
Analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar • Estructurar • Integrar 	 https://www.elastic.co/es/	Analizar dos conjuntos de información, comparar sus datos en una tabla organizada, y estructurar una conclusión integradora sobre las diferencias, similitudes e implicaciones del tema actual.
<p>Competencias clave: Pensamiento crítico, comunicación lingüística, competencia social y ciudadana, competencia digital.</p> <p>Objetivo de aprendizaje: Analice información de textos, registros o fuentes de datos utilizando IA flexible para comparar elementos clave, estructurar sus características y generar conclusiones integradoras sobre el fenómeno o tema en estudio.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora con conexión a internet • Cuenta en Elastic • Textos o conjuntos de datos (por ejemplo, estadísticas de dos países, encuestas escolares, artículos de prensa) Tabla comparativa (Canva, Genially) • Rúbrica de evaluación 			



4.3.2. Zona 2: PRESENTACIÓN

Tabla 2. Actividades de la Zona de Presentación

PRESENTACIÓN			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Comprender	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar Clasificar Resumir 	 https://gamma.app/	<p>Los estudiantes investigarán un tema y crearán una presentación interactiva. Cada estudiante deberá elegir fuentes fiables, estructurar el contenido en secciones claras y utilizar recursos visuales para enriquecer su exposición. La presentación se compartirá en clase y se evaluará la capacidad de sintetizar información y comunicarla con claridad.</p>
<p>Competencias clave: competencia digital, aprender a aprender, competencia en comunicación lingüística.</p> <p>Objetivo de aprendizaje: El estudiante será capaz de interpretar, clasificar y resumir información académica para estructurar presentaciones visuales interactivas mediante el uso de Gamma.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta gratuita en https://gamma.app Acceso a Internet Dispositivo con navegador web Rubrica de evaluación (organización, contenido, estética, comprensión) 			
Recordar	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer Nombrar Repetir 	 https://yoodli.ai/	<p>Los estudiantes realizarán una práctica de entrevista en Yoodli, donde deberán responder a 3 preguntas simuladas sobre un tema. Luego, con la retroalimentación automática que da Yoodli sobre ritmo, palabras de relleno y claridad, deberán repetir el ejercicio para mejorar su desempeño. Finalmente, reflexionarán sobre su progreso en un breve informe escrito.</p>
<p>Competencias clave: competencia comunicativa, competencia y expresiones culturales, aprender a aprender.</p> <p>Objetivo de aprendizaje: El estudiante será capaz de reconocer, nombrar y repetir estructuras orales apropiadas para entrevistas o presentaciones académicas usando Yoodli como entrenador de oratoria.</p> <p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuenta en https://app.yoodli.ai Micrófono y acceso a Internet Guía de preguntas para entrevista Hoja de autoevaluación del progreso 			


4.3.3. Zona 3: DESARROLLO

Tabla 3. Actividades de la Zona de Desarrollo

DESARROLLO			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Crear	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar Programar Construir 	 https://uizard.io/	Diseña un prototipo funcional de una aplicación educativa que resuelva un problema escolar o social, estructurando las pantallas, funciones e interacciones básicas de navegación.
<p>Competencias clave: competencia digital, comunicación lingüística y visual, pensamiento computacional.</p> <p>Objetivos de aprendizaje</p> <p>Utilizando la herramienta de inteligencia artificial Wizard, el estudiante podrá crear una interfaz funcional de una aplicación educativa, estructurar su lógica de navegación básica y construir un prototipo digital interactivo.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una computadora con conexión a Internet Guía del usuario del asistente (consulta en línea) Hoja de planificación (en documentos de Word, Canva o Google) Rúbrica de evaluación Acceso a una presentación (Canva, PowerPoint o Genially) para compartir el producto final 			
Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> Implementar Ejecutar Editar 	 https://fliki.ai/	Edita, implementa y ejecuta un video educativo narrado utilizando Fliki.ai, basado en un tema curricular (como alimentación saludable, historia local, reciclaje, funciones matemáticas, etc.), incluyendo voz generada por IA, texto estructurado y recursos visuales adaptados a tu audiencia.
<p>Competencias clave: competencia digital, competencia lingüística y visual.</p> <p>Objetivo de aprendizaje</p> <p>El estudiante será capaz de editar y personalizar un video educativo con Fliki.ai, implementando narraciones, imágenes y estructura visual, para finalmente ejecutar el video como recurso de enseñanza sobre un tema curricular específico.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Guion base del contenido (puede generarse con ChatGPT, CopyCreator o SlidesAI) Computadora con acceso a internet Guía o plantilla de storyboard (Canva, Word o papel) Rúbrica de evaluación del video Audífonos para revisión de audio 			



4.3.4. Zona 4: INVESTIGACIÓN

Tabla 4. Actividades de la Zona de Investigación

INVESTIGACIÓN			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Analizar	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar • Encontrar • Enlazar 	 https://elicit.com/	Analizar y sintetizar la información obtenida sobre el tema asignado, identificando las relaciones clave y generando un resumen crítico que enlace las ideas principales
<p>Competencias clave: competencia digital, comunicación lingüística.</p> <p>Objetivo de aprendizaje El estudiante será capaz de analizar información científica confiable sobre un tema específico, utilizando Elicit.org para delinear conceptos clave, encontrar evidencias relevantes y enlazar ideas entre autores o enfoques investigativos.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo con acceso a internet • Ficha de trabajo editable en Google Docs, para registrar: el título de la investigación, pregunta de investigación, tabla de artículos encontrados, ideas clave (delineadas). • Tutorial breve de uso de Elicit (puede ser proporcionado por el docente o consultado desde el sitio oficial) 			
Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> • Editar • Usar • Cargar 	 https://scite.ai/	Investigar un tema asignado, selecciona al menos tres artículos científicos relevantes, edita un resumen crítico que analice la validez de las fuentes consultadas y carga el documento final en la plataforma indicada por el docente
<p>Competencias clave: uso afectivo, gestión y entrega digital, uso efectivo de herramientas</p> <p>Plataforma de entrega (Moodle, Classroom, correo institucional, etc.).</p> <p>Objetivos de aprendizaje Analice críticamente fuentes académicas utilizando la herramienta Scite.ai, edite un resumen razonado basado en evidencia creíble y cargue el producto final para su evaluación.</p> <p>Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositivo con conexión a internet (computadora, tableta). • Navegador web actualizado. Plantilla digital para análisis (puede ser en Google Docs o Word). 			



4.3.5. Zona 5: INTERCAMBIAR

Tabla 5. Actividades de la Zona de Intercambio

INTERCAMBIAR			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> Jugar Compartir 	 https://curipod.com/	Participa en una presentación interactiva generada con IA en Curipod, donde deberás aplicar tus conocimientos resolviendo preguntas tipo quiz, encuestas y actividades de reflexión, compartiendo tus ideas y resultados con tus compañeros en tiempo real.
<p>Competencias clave: competencia digital, trabajo en equipo y comunicación, iniciativa y autonomía.</p> <p>Objetivos de aprendizaje</p> <p>Aplica tu aprendizaje a un tema curricular con una actividad interactiva generada por inteligencia artificial en Curipod que fomenta la participación de los compañeros, los juegos educativos y la lluvia de ideas.</p> <p>Reursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Computadoras o tabletas con conexión a internet Cuenta gratuita un tema curricular definido (elegido por el profesor o el grupo) Pizarra digital o proyector (para socializar resultados) Preactividad opcional: generar ideas con ChatGPT para preparar contenido de entrada 			
Evaluar	<ul style="list-style-type: none"> Publicar Elaborar 	 https://cowriter.org/login	En grupos de dos o tres estudiantes, redacten colaborativamente un texto, sobre el tema propuesto, y luego publiquen el resultado en una plataforma compartida para su lectura y retroalimentación.
<p>Competencias clave: competencia digital, competencia de comunicación</p> <p>Objetivo de aprendizaje</p> <p>Aplicar habilidades de redacción colaborativa para producir y publicar un texto informativo o reflexivo mediante el uso de inteligencia artificial con CoWriter.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositivos con conexión a internet Tema definido por el docente (por ejemplo: IA en la educación, cuidado ambiental, etc.) Acceso a plataforma para publicación (blog, Padlet, portafolio digital, o Google Sites) 			

4.3.6. Zona 6: CREACIÓN

Tabla 6, Actividades de la Zona de Creación

CREACIÓN			
Nivel de Taxonomía de Bloom para la era digital	Verbos en acción	Herramienta de IA (Rueda de IA v1.0)	Actividad Propuesta
Aplicar	<ul style="list-style-type: none"> Implementar Desempeñar Compartir 	 https://www.notion.com	Implementa un proyecto colaborativo sobre un tema asignado, desempeñando el rol de creador y editor del contenido
<p>Competencias clave: competencia digital, comunicación organizacional, trabajo en equipo, comunicación colaborativa.</p> <p>Objetivo de aprendizaje Implementar un proyecto educativo colaborativo usando Notion AI, desempeñando un rol activo en la creación, edición y organización del contenido con ayuda de la inteligencia artificial, y compartir el producto final para la colaboración y retroalimentación con el equipo.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositivo con acceso a internet (computador, tablet, smartphone). Cuenta en Notion (con acceso a Notion AI). Plataforma o espacio virtual para compartir enlaces (Google Classroom, Moodle, Teams, etc.). Tema o problema de investigación asignado por el docente. 			
Crear	<ul style="list-style-type: none"> Diseñar Planear Elaborar 	 https://minicoursegenerator.com/	Implementa un mini curso interactivo sobre un tema al azar, desempeñando un rol activo como diseñador y facilitador del aprendizaje, y comparte el enlace del curso
<p>Competencias clave: competencia digital, comunicación lingüística, competencia social</p> <p>Objetivo de aprendizaje Implementar conocimientos previos sobre un tema específico mediante la creación de un mini curso interactivo usando inteligencia artificial, desempeñando un rol activo como diseñador de contenido y compartiéndolo con la comunidad educativa.</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositivo con acceso a internet. Acceso a la plataforma Plataforma de aula virtual (Google Classroom, Moodle, Padlet, etc.) Tema de trabajo definido por el docente o por elección del estudiante. 			

4.4. GUÍA DE ACTIVIDADES

La propuesta de la Guía de Actividades con Herramientas de IA está disponible en el Anexo 1, al final del presente documento.



Versión digital: <https://view.genially.com/68756756bf87bfbcce289c449/interactive-image-guia-de-actividades-investigacion>

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La selección de herramientas de inteligencia artificial respondió tanto a criterios pedagógicos como tecnológicos. Estas herramientas fueron seleccionadas considerando su facilidad de uso, alineación con los niveles cognitivos de la Taxonomía de Bloom de la era digital y su capacidad para fomentar la autonomía, el pensamiento crítico y la creatividad del estudiante.
- La creación de actividades concretas para cada sección del Aula de Futuro se realizó con el objetivo de impulsar la cooperación, la reflexión y la participación activa de los estudiantes, ajustándose a los diversos modos de aprendizaje. Las seis secciones: interacción, presentación, desarrollo, investigación, intercambio y creación fueron complementadas con estrategias educativas centradas en la aplicación de herramientas de inteligencia artificial que demuestran su efectividad en situaciones reales.
- La Guía de actividades de inteligencia artificial ofrece un recurso educativo práctico, adaptable y reutilizable. Esta guía representa una aportación significativa para docentes y estudiantes, quienes podrán incorporarla en su rutina académica diaria y facilitar un aprendizaje relevante fundamentado en la tecnología.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los docentes incorporar gradualmente herramientas de inteligencia artificial en sus prácticas docentes, a partir de una evaluación pedagógica que tenga en cuenta las necesidades del contexto y el perfil del grupo estudiantil. Es importante priorizar herramientas que sean intuitivas, accesibles y alineadas con objetivos de aprendizaje claros.
- Se propone implementar medidas diseñadas como experiencia piloto en instituciones de educación primaria para evaluar su efectividad y crear mejoras continuas, basadas en la retroalimentación de docentes y estudiantes. Adaptar el contexto es fundamental para garantizar la relevancia de cada propuesta.
- Finalmente, se recomienda difundir y capacitar el uso de la guía de actividades en las salas de formación, promoviendo el desarrollo de habilidades digitales y la creación colectiva de propuestas innovadoras. Para el desarrollo de la inteligencia artificial en la educación, la guía se puede complementar con nuevas actividades y herramientas.

BIBLIOGRAFIA

- Adell, J., & Castañeda Quintero, L. J. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? Asociación Espiral, Educación y Tecnología. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/29916>
- Akgun, S. & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(4), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7>
- Angelica. (2024, 22 de marzo). *Yoodli Review: Everything You Need To Know About The AI Speech Tool*. Leadr. <https://leadr.co/blog/yoodli-review/>
- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia, 4, 1-11. <https://acortar.link/E6tqwk>
- Castaneda, A. U. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad y Reflexión*, (56), 121-136. <https://camjol.info/index.php/RyR/article/view/15776>
- Cevasco, L., Corvalán, J. G., & Le Fevre Cervini, E. M. (2019). Inteligencia Artificial y trabajo. Construyendo un nuevo paradigma de empleo, 1(1), 84-92. https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2023/03/ia_y_trabajo.pdf
- Cuenca, A., Álvarez, M., Ontaneda, L. J., Ontaneda, E. A., & Ontaneda, S. E. (2021). *La Taxonomía de Bloom para la era digital: actividades digitales docentes en octavo, noveno y décimo grado de Educación General Básica (EGB) en la Habilidad de «Comprender»* [Bloom's Taxonomy for the Digital Age: eighth, ninth, and tenth grade digital activities for Basic General Education (EGB) in the Ability to «Understand»]. *Revista Espacios*, 42(11), Art. 02. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n11p02>
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), 213–234. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>
- Codina, L. (2023, 31 de diciembre). *Inteligencia artificial para usos académicos: análisis y guía de uso de Elicit AI*. Lluís Codina. <https://www.lluiscodina.com/inteligencia-artificial-usos-academicos/>

- European Schoolnet. (2016). Future Classroom Lab. <https://fcl.eun.org/documents/10180/13526/FCL+learning+zones+Dec+2016/a091a761-7a63-443e-afe0-d1870e430686>
- EUROPEAN SCHOOLNET. Learning Zones Document. 2016. Disponible en: < Disponible en: <https://fcl.eun.org/documents/10180/13526/FCL+learning+zones+Dec+2016/a091a761-7a63-443e-afe0-d1870e430686>>. Consultado el: 10 abr. 2020.
- Flores Caiza, D. P., & Méndez Aldás, G. E. (2023). *El aula del futuro para integrar el modelo STEAM en las instituciones educativas de Educación Básica* [Trabajo de titulación de licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio Digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/10839/1/UNACH-EC-FCEHT-PCEINF-0007-2023.pdf>
- García-Tudela, P. A., Reis, P., & Solano Fernandez, I. M. (2024). Aula del futuro en Portugal: análisis de experiencias educativas y necesidades docentes. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 117-142. https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/61738/1/4-GarciaReisSolano_ei_rTCE27_ene-abr2024.pdf
- Gamandé Villanueva, N. (2021). *Las inteligencias múltiples de Howard Gardner: Unidad piloto para propuesta de cambio metodológico* [Trabajo de fin de grado, Universidad Internacional de La Rioja]. Facultad de Educación. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2595/gamande%20villanueva.pdf#page=15.65>
- González Pérez, A., Cerezo Cortijo, I., Llamas Salguero, F., & Revuelta Domínguez, F. I. (2022). Las Aulas del Futuro como espacios favorecedores del cambio educativo en la educación superior. *REIDOCREA*, 11(59), 675-683. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/77653/11-59.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Grandy, A. (2023). L3TCraft Educación. La Importancia de Tener un Aula del Futuro. Obtenido de <https://l3tcrafteducacion.com/la-importancia-de-tener-un-aula-del-futuro/#escrito-por>
- Guerra Jáuregui, M. (2023, 5 de junio). *Scite: una herramienta de inteligencia artificial para la ciencia*. Instituto para el Futuro de la Educación. <https://observatorio.tec.mx/scite-herramienta-para-la-ciencia/>

- Huici, K. (2023). *Hay una IA para ti: Mini Course Generator – Opinión*. SerchAi.
<https://serchai.com/es/ai-course-creator-opinion/>
- Hernández Jara, P. V., Miranda De Mora, I. S., & Guevara Albán, G. P. (2022). *Ambientes de aprendizaje y su influencia en los niños/as de la Educación Inicial*. Journal of Science and Research,
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/download/2883/2505/9986>
- INTEF. (2021). *Convenios para la creación de hasta 20 Aulas del Futuro en Centros de Formación del Profesorado*. Aula del Futuro.
<https://auladelfuturo.intef.es/noticias/convenios-para-la-creacion-de-hasta-20-aulas-del-futuro-en-centros-de-formacion-del-profesorado/>
- Larrañaga Otal, A. (2012). *El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje* [Trabajo fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja]. Línea de investigación: Teoría y Métodos Educativos.
<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/Larra%C3%B1aga%20Ane.pdf?seque>
- León, A. T. (1998). *El maestro y los niños. La humanización en el aula*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5567817.pdf>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Lineamientos para el diseño, organización y funcionamiento de los ambientes de aprendizaje en educación inicial y preparatoria*.
<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/02/LINEAMIENTOS-AMBIENTES-DE-APRENDIZAJE.pdf>
- Munroe, P. (2023, 19 de junio). *Curipod: An Intelligent Presentation Tool*. TeachNet.ie.
https://teachnet-ie.translate.google/curipod-an-intelligent-presentation-tool/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- OBLINGER D., Learning Spaces, 2006. Disponible en:
<https://www.educause.edu/ir/library/pdf/PUB7102a.pdf>
- Padilla & Rincón (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. Entramado, 10(1), 272-295.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5473608>

- Pardo Baldoví, M.I. (2019). El aula del futuro: más allá de la introducción de tecnología. CIVINEDU 2019. III International Virtual Conference on Educational Research and Innovation (p. 40) (9, 10 de octubre). <https://www.civinedu.org/wp-content/uploads/2019/12/CIVINEDU2019.pdf>
- Ponce Gallegos, J. C., Torres Soto, A., Quezada Aguilera, F. S., Silva Sprock, A., Martínez Flor, E. U., Casali, A., Scheihing, E., Túpac Valdivia, Y. J., Torres Soto, M. D., Ornelas Zapata, F. J., Hernández A., J. A., Zavala D., C., Vakhnia, N., & Pedreño, O. (2014). *Inteligencia artificial* (1.^a ed.). Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn). <https://rephip.unr.edu.ar/server/api/core/bitstreams/bb5e5b0c-01b6-482c-a3a4-a469f994c92b/content>
- Quishpe Rivera, N. E., & Rosero López, M. G. (2022). *Ambientes de aprendizaje en el desarrollo de la autonomía de niños y niñas de 3 a 5 años de edad* [Proyecto de investigación para la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Educación Inicial, Universidad Central del Ecuador]. <https://www.dspace.uce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7addd89c-b49e-4aa1-a411-cca8248d2cd2/content>
- Solomakha, V. (2024, 25 de octubre). *Reseña de Uizard: funcionalidades de IA, casos de uso y alternativas*. Banani. <https://www.banani.co/es/blog/uizard-ai-review>
- Téllez Garza, P. (2024). *Gamma: tu solución con Inteligencia Artificial para crear ágilmente contenidos de alto impacto*. VideoLab Tecnológico de Monterrey. <https://videolab.tec.mx/es/para-crear-videos-con-ia/gamma-tu-solucion-con-inteligencia-artificial-para-crear-agilmente-presentaciones-documentos-y>
- UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. París: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- Universidad Europea. (2024, mayo 27). *Tipos de aprendizaje: ¿cuáles existen y cómo se aplican?* <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/tipos-aprendizaje/>
- Universidad Europea. (2024, 27 de mayo). *Makerspace: definición y ejemplo de proyecto*. <https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/makerspace-definicion-y-ejemplo-de-proyecto/>
- UNESCO. (2022). *Inteligencia artificial*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence?hub=32618>

- Urteaga, E. O. (2018) El Aula del Futuro de Navarra. Hezkuntza eta espazioa, 87. iTEC, Creación del Aula del Futuro, datos del proyecto. https://consejoescolar.educacion.navarra.es/web1/wp-content/uploads/2018/06/CEN_Mono_Espacios_cast_web.pdf#page=77
- Rodríguez Vite, H. (2025). *Ambientes de aprendizaje. Boletín Científico de la Escuela Superior de Huejutla*, 4(1). <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/huejutla/n4/e1.html>
- Veletsianos, G. (2010). Emerging technologies in distance education. Canada: Marquis Book Printing. Recuperado de <https://www.aupress.ca/books/120177-emerging-technologies-in-distance-education/>
- Xinhua. (2024). *China hará obligatoria la enseñanza de inteligencia artificial desde primaria como parte de su reforma educativa*. Agencia de Noticias Xinhua. <https://spanish.news.cn/>

ANEXOS

Anexo 1: Guía de Actividades con Herramientas de IA, para las Zonas de Aprendizaje del Aula del Futuro

1. ZONA DE INTERACCIÓN:

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> • Discusión guiada, lluvia de ideas, aprendizaje dialógico. • Aprendizaje colaborativo, pensamiento crítico, escritura creativa asistida por IA. • Debate dirigido, metacognición, evaluación formativa. 	Easy-Peasy.AI	Generar un texto sobre una consigna polémica y luego comentar, criticar y debatir ese texto en un entorno colaborativo. Acciones involucradas: <ul style="list-style-type: none"> • Criticar • Comentar • Revisar 	Inicio	Presentación de una pregunta polémica. Activación de conocimientos previos mediante preguntas.
			Desarrollo	Uso de Easy-Peasy.AI para generar un texto. Comentario crítico colaborativo en documento compartido.
			Cierre	Discusión grupal sobre ética y veracidad del contenido generado. Evaluación con rúbrica.
	Elastic.co	A partir de dos conjuntos de datos (por ejemplo: <i>uso de IA en educación en dos países</i>), los estudiantes analizan con Elastic.co, estructuran una tabla comparativa y escriben una conclusión integradora sobre similitudes y diferencias. Acciones involucradas: <ul style="list-style-type: none"> • Comparar • Estructurar • Integrar 	Inicio	Presentación de dos conjuntos de datos. Activación con preguntas comparativas.
			Desarrollo	Análisis con Elastic.co, organización en tabla comparativa, conclusiones.
			Cierre	Socialización de resultados. Evaluación crítica mediante rúbrica.

2. ZONA DE PRESENTACIÓN

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda guiada, lectura crítica. • Aprendizaje experiencial, análisis de modelo. • Metacognición, portafolio de evidencias, reflexión personal. 	Gammma	<p>El estudiante investiga un tema académico (asignado o elegido), estructura la información en secciones y crea una presentación interactiva con Gamma.app, incluyendo imágenes, videos o datos relevantes.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar • Clasificar • Resumir 	Inicio	Exploración del tema a investigar. Selección de fuentes fiables.
			Desarrollo	Creación de presentación interactiva con Gamma. Inclusión de recursos visuales.
			Cierre	Socialización de presentaciones. Evaluación del contenido y formato.
	Yoodli	<p>El estudiante practica una entrevista en Yoodli respondiendo 3 preguntas. Luego, con la retroalimentación del sistema, repite la actividad y reflexiona sobre su progreso.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer • Nombrar • Repetir 	Inicio	Explicación sobre entrevistas y oratoria. Presentación de las preguntas guía.
			Desarrollo	Simulación de entrevista con Yoodli. Repetición con retroalimentación.
			Cierre	Reflexión escrita sobre el progreso. Comparación entre primeras y segundas grabaciones.

3. ZONA DE DESARROLLO

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en proyectos, planificación textual. • Análisis crítico de recursos, retroalimentación grupal. • Prototipado digital, trabajo en grupo, creatividad. 	Uizard.io	<p>En equipos, los estudiantes identifican un problema escolar (como bullying o desorganización en tareas), y diseñan una app funcional con Uizard.io que resuelva ese problema. Incluyen pantallas e interacciones básicas.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar • Programar • Construir 	Inicio	Identificación de una problemática escolar. Lluvia de ideas sobre apps posibles.
			Desarrollo	Diseño de prototipo funcional con Uizard. Definición de pantallas e interacciones.
			Cierre	Socialización del prototipo. Retroalimentación entre equipos y docente.
	Fliki	<p>A partir de un tema curricular (como reciclaje o historia local), los estudiantes redactan un guion, lo editan con Fliki.ai, añaden voz en off, imágenes, música y crean un video educativo.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar • Ejecutar • Editar 	Inicio	Selección de un tema curricular. Elaboración de guion narrativo básico.
			Desarrollo	Creación del video narrado con Fliki. Edición de imágenes, texto y audio.
			Cierre	Presentación de los videos. Evaluación según rúbrica audiovisual.

4. ZONA DE INVESTIGACIÓN

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura científica guiada, uso de herramientas digitales. • Aprendizaje basado en investigación. • Exploración autónoma, apoyo docente. 	Elicit	<p>El estudiante usa Elicit.com para buscar artículos científicos sobre un tema específico (por ejemplo, <i>impacto del cambio climático</i>), extrae ideas clave y redacta un resumen crítico enlazando conceptos.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitar • Encontrar • Enlazar 	Inicio	Definición de tema y pregunta de investigación. Explicación del uso de Elicit.
			Desarrollo	Búsqueda de artículos y análisis de ideas clave. Registro de información en fichas.
			Cierre	Redacción de resumen crítico. Revisión grupal de resultados.
	Scite	<p>El estudiante selecciona al menos 3 artículos científicos, usa Scite.ai para analizar sus citas y validez, y redacta un informe evaluando críticamente esas fuentes.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Cargar 	Inicio	Presentación de tema. Búsqueda y selección de artículos relevantes.
			Desarrollo	Análisis de citas académicas y redacción de resumen crítico.
			Cierre	Carga del documento final en plataforma. Revisión grupal de aportes.

5. ZONA DE INTERCAMBIO

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
			Inicio	Introducción al tema con una actividad previa o preguntas generadoras.
			Desarrollo	Participación en Curipod resolviendo quizzes y encuestas en tiempo real.
			Cierre	Discusión de resultados, reflexión sobre lo aprendido.
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo por parejas, lluvia de ideas. • Aprendizaje interactivo, cooperación • Socialización grupal, pensamiento reflexivo. 	Curipod	<p>Los estudiantes participan en una lección interactiva en Curipod (tipo quiz + encuestas). Deben responder preguntas en tiempo real, reflexionar en grupo y compartir sus ideas.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jugar • Compartir 		
	CoWriter	<p>En parejas, los estudiantes escriben un texto informativo o reflexivo (por ejemplo: <i>la IA en la vida cotidiana</i>) con ayuda de CoWriter, y lo publican en Padlet o Google Sites.</p> <p>Acciones involucradas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Publicar • Elaborar 	Inicio	Definición del tema de redacción. Explicación de la escritura colaborativa.
			Desarrollo	Redacción en CoWriter. Revisión mutua del contenido producido.
			Cierre	Publicación del texto final en blog o portafolio digital.

6. ZONA DE CREACIÓN

Estrategia metodológica	Herramienta	Actividad	Secuencia Didáctica	
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo colaborativo, planificación. • Microaprendizaje, enfoque instruccional activo. 	Notion.IA	En equipos, los estudiantes desarrollan un proyecto digital en Notion sobre un tema asignado, organizando la información, tareas y recursos con ayuda de la IA integrada. Acciones involucradas: <ul style="list-style-type: none"> • Implementar • Desempeñar • Compartir 	Inicio	Asignación del tema del proyecto. Organización de roles en el equipo.
			Desarrollo	Desarrollo del proyecto en Notion: edición, estructura, distribución de tareas.
			Cierre	Compartir el proyecto en aula virtual. Retroalimentación colectiva.
	Mini Course Generator	El estudiante crea un mini curso interactivo sobre un tema que domina (por ejemplo: <i>cuidado ambiental</i>), estructurando tarjetas de contenido, preguntas y multimedia. Acciones involucradas: <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar • Planear • Elaborar 	Inicio	Selección del tema del mini curso. Revisión de ejemplos exitosos.
			Desarrollo	Diseño del mini curso con IA, integración de multimedia y preguntas.
			Cierre	Publicación del curso y recolección de comentarios de compañeros.