



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v7i12edespmayo.0319>

MODELO ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO PARA EL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN EL AULA DE CLASE

STRATEGIC MODEL OF LEARNING TECHNOLOGY AND KNOWLEDGE FOR ACADEMIC PERFORMANCE IN THE CLASSROOM

Barcia-Piguave Mariana Delmira ¹; Morales-Intriago Juan Carlos ²

¹ Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador. Correo: mbarciap678@gmail.com.
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3076-8099>

² Docente Investigador de la Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo, Ecuador.
Correo: juan.morales@utm.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1021-8735>

Resumen

En la actualidad los medios digitales son usados principalmente para la difusión de contenidos en redes sociales y actividades comerciales, y un uso incipiente en procesos educativos, propiciando una experiencia personalizada, aumentando la motivación y la participación de los estudiantes dentro del aula. El presente trabajo tiene por objetivo proponer un modelo estratégico de tecnología de aprendizaje y conocimiento para el desempeño académico en el aula de clase, el cual, se compone de 7 etapas: Identificar los objetivos del aprendizaje; seleccionar técnicas de enseñanza-aprendizaje; seleccionar las herramientas TAC adecuadas; diseño de actividades; impulsar el trabajo colaborativo; evaluar el aprendizaje; y el refuerzo académico. Cada una de estas etapas posee los parámetros que se deben seguir, además de aplicaciones digitales tecnológicas distribuidas por áreas que se pueden utilizar para desarrollar las actividades curriculares. Se utilizó una metodología cuantitativa con enfoque descriptivo, se aplicó una encuesta a los docentes y al personal administrativo sobre la disponibilidad y uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). Los resultados demostraron que existe dominio parcial de las TAC por parte de los docentes, además de diagnosticar los recursos tecnológicos disponibles y por gestionar en la institución. Se concluye con la necesidad de implementar el modelo estratégico basado en herramientas TAC para potenciar el proceso formativo dentro del aula.

Palabras claves: TAC, Tecnología de aprendizaje y conocimiento, enseñanza aprendizaje, desempeño académico.

Abstract

At present, digital media are used mainly for the dissemination of content on social networks and commercial activities, and an incipient use in educational processes, promoting a personalized experience, increasing the motivation and participation of students in the classroom. The objective of this paper is to propose a strategic model of learning technology and knowledge for academic performance in the classroom, which is made up of 7 stages: Identify learning objectives; select teaching-learning techniques; select the appropriate CT tools; activity design; encourage collaborative work; assess learning; and academic reinforcement. Each of these stages has the parameters that must be followed, as well as digital technological applications distributed by areas that can be used to develop curricular activities. A productive methodology with a descriptive approach was developed, a survey was applied to teachers and administrative staff on the availability and use of Learning and Knowledge Technologies (TAC). The results showed that there is partial mastery of the TAC by the teachers, in addition to the failure of the technological resources available and to be managed in the institution. It concludes with the need to implement the strategic model based on TAC tools to enhance the training process in the classroom.

Keywords: TAC, Learning and Knowledge Technology, Teaching-learning, Academic performance.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 13 de marzo de 2023.

Fecha de aceptación: 05 de mayo de 2023.

Fecha de publicación: 29 de mayo de 2023.



1. Introducción

Actualmente las tecnologías de la comunicación tienen un gran impacto en lo social, potencialidades que pueden ser aprovechadas en el campo de la educación, específicamente en conducir a un mejor desempeño académico de los estudiantes, si estas son promovidas por los docentes desde el aula de clase.

Los estudiantes de nivel básico son nativos digitales, debido a que utilizan dispositivos tecnológicos desde temprana edad que incrementaron sus habilidades y la manera de aprender siendo diferentes en comparación con las generaciones anteriores, este término fue acuñado por Marc Prensky en 2001, en su libro "Nativos e Inmigrantes Digitales".

En la revisión del estado del arte desarrollada para efecto del presente estudio, sobresale el impacto significativo en el desempeño académico de los estudiantes en relación al uso de las TAC impulsando el acceso a los conocimientos y recursos necesarios para la mejora académica de los estudiantes, proporcionando nuevas

formas de aprender y enseñar. Las TAC pueden mejorar la participación de los estudiantes dentro del aula, las tareas colaborativas, dinámicas; el soporte tecnológico incrementa la motivación en los estudiantes y por ende la mejora del desempeño académico (Tapia Silva, 2018).

Con estos antecedentes, se ha desarrollado el Modelo Estratégico de Tecnología de Aprendizaje y Conocimiento, que busca incentivar el desempeño académico de los estudiantes mediante el uso apropiado de las tecnologías. Este modelo proporciona las directrices para integrar las TAC de manera adecuada siguiendo los patrones de los diferentes métodos y modelos de enseñanza-aprendizaje que se adaptan al objetivo y que deben ser incrementados en la planificación docente.

El modelo estratégico de tecnologías de aprendizaje y conocimiento tiene como objetivo brindar a los docentes de la unidad educativa San José de la ciudad de Manta una herramienta efectiva para maximizar el desempeño de los estudiantes usando dispositivos tecnológicos dentro del aula de



clases, motivando y ayudando a alcanzar las metas educativas.

Tecnología de aprendizaje y conocimiento (TAC)

El diseño de las prácticas educativas con el uso de las TIC debe orientar a los estudiantes hacia la construcción de aprendizajes significativos. Transformando las herramientas TIC en TAC (Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento) (Ureta & Rossetti Beiram, 2020).

Las TAC se pueden utilizar en diversas áreas de la educación, mejorando la calidad del aprendizaje y fomentando habilidades sociales y colaborativas entre los estudiantes, son herramientas y métodos que facilitan la colaboración entre los alumnos en diferentes situaciones, con el objetivo de construir conocimiento mayormente de manera colectiva, compartiendo ideas y experiencias, aprovechando la variedad de conocimientos, habilidades desde diferentes puntos de vista.

Las tecnologías de aprendizaje y conocimiento se refieren a las herramientas y recursos tecnológicos digitales que se utilizan

para apoyar y mejorar el proceso educativo y de aprendizaje para la construcción del conocimiento. con medios digitales, plataformas en línea, software educativo, aplicaciones móviles y otros recursos que se utilizan en diferentes contextos educativos. El objetivo de las TAC es mejorar el acceso, la calidad, eficiencia y eficacia en la educación, promoviendo la interacción entre los estudiantes. Mediante métodos y estrategias que incorporan la formación a lo largo de la vida, el aprendizaje basado en competencias y la formación mediante trabajo en equipo. Las TAC juegan un papel clave en la educación actual, permitiendo accesibilidad a la información y utilizando los medios digitales como herramientas de trabajo dentro y fuera del aula de clases, para ello es importante resaltar que la interacción de los alumnos y el uso de las tecnologías en el aula no aseguran un aprendizaje significativo, es por ello que debe ir precedida de la pedagogía. El uso conveniente de las TAC en el aula responden a una teoría o al menos una perspectiva asumida por el profesor sobre la educación y lo que implica el proceso de aprendizaje y sobre todo en las

cuestiones éticas, políticas o filosóficas implicadas (Tapia Silva, 2018).

Desempeño académico

El desempeño académico es el nivel de logros alcanzado por los estudiantes, el mismo que es evaluado por medio de diferentes actividades y distintos métodos de evaluación que representan el conocimiento que se ha adquirido en clases y de habilidades propias llegando a los objetivos de aprendizaje establecidos, siendo una medida importante del proceso educativo que se utiliza para la toma de decisiones educativas, como aprobar el año lectivo a un nivel superior.

Según un estudio realizado en Uruguay por (Formichella et al., 2018) en el que se analiza el efecto del acceso y uso de las (TIC) para con el rendimiento educativo de los estudiantes de nivel medio, se obtiene que el uso y el acceso a las TIC en la escuela poseen un efecto positivo sobre el rendimiento educativo en varias materias como matemáticas, lectura y ciencia, además sostiene como hipótesis que la metodología propuesta puede

extenderse a otras asignaturas, se analizaron los tipos de uso de estas tecnologías y la relación de estos con conceptos y destrezas de disciplinas específicas. Los resultados también afirman que las condiciones escolares, pedagógicas específicas y la integración de las TIC en el currículo suman a la experiencia escolar; este estudio se basó en los datos del Programme for International Student Assessment (PISA) realizado por la OCDE donde se evalúa los resultados educativos de estudiantes de diferentes países. En este caso se utiliza información correspondiente a Uruguay en el año 2012.

Enseñanza-aprendizaje con las TAC

El proceso de enseñanza y aprendizaje con el uso de las TAC debe estar encaminado a la personalización del aprendizaje cumpliendo con las necesidades de los estudiantes y adaptado a las características individuales de cada uno de ellos, llevando a la interacción de los estudiantes, resaltando la creatividad e innovación, complementando el trabajo en aula y en línea que debe ser aprovechada por el docente.



La planificación debe ser diseñada y enfocada en la obtención de los objetivos de aprendizaje planteados con la ayuda de la tecnología y utilizando herramientas o recursos, como, por ejemplo, foros de discusión y plataformas de educación en línea, que ayudan a fomentar la creatividad y la innovación en el proceso educativo mejorando las prácticas educativas.

Para cumplir con las estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza-aprendizaje con la ayuda de las TAC, los docentes deben tener el desarrollo profesional para optimizar el manejo de ellas y sacar su máximo provecho. Es por ello que la educación superior, debe tomar en cuenta el desarrollo de estas competencias en el currículo de la carrera profesional para la docencia, con la finalidad de garantizar que los egresados cuenten con las habilidades necesarias para implementar estas herramientas en los procesos de enseñanza; sin dejar a un lado las capacitaciones que deben tener los docentes que ejercen la profesión y no se encuentran actualizados con la tecnología.

Un estudio titulado Programa de Formación Docente de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (Tac) en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Núcleo Barinas, manifiesta que los docentes poseen algunas debilidades en el uso de las tecnologías de aprendizaje y comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje y que requieren profundizar en el adecuado uso operativo y educativo de las herramientas tecnológicas y recursos integrados en los sistemas de gestión de aprendizaje (Martínez, 2016), coincidiendo con otras investigaciones como la de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente que menciona que los principales obstáculos para su plena inclusión en las aulas están la limitada formación tecnológica, insuficiente preparación metodológica y la desidia del profesorado (Velarezco et al., 2019), para poder superar este tipo de barreras es necesario que de manera cotidiana se dé el uso de las TAC por parte del docente para fortalecer sus debilidades en la utilización de esta práctica educativa renovando el proceso de enseñanza

y logrando su propio aprendizaje tecnológico diario e involucrándose con el desarrollo mutuo, logrando que el alumno y el aporten de manera integral al proceso de enseñanza y aprendizaje (Sánchez et al., 2019).

Exista diversas técnicas de enseñanza-aprendizaje que se utilizan junto a las herramientas TAC promoviendo la comunicación y aprendizaje, algunas de ellas son:

Aprendizaje colaborativo: consiste en desarrollar habilidades sociales mediante el trabajo en equipo utilizando foros de discusión en línea con plataformas de educación colaborativa y aplicaciones de mensajería (Lizcano-Dallos et al., 2019).

Aprendizaje basado en proyectos: son proyectos que permiten aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas con las estructuras pedagógicas, didácticas y metodológicas que permiten resolver problemas o situaciones del mundo real (Vega-Angulo & Roza-García, 2021).

Gamificación: Utiliza la estrategia de creación de juegos educativos y

actividades interactivas coordinando diferentes componentes lúdicos como la competición y los incentivos, motivando a los estudiantes y adquiriendo experiencias de aprendizaje que desarrollan competencias digitales, creando más atractivo el aprendizaje y cumpliendo con las necesidades latentes del sistema educativo (González Moreno & Cortés Montalvo, 2019).

Flipped classroom: Conocida también como aula invertida es un aprendizaje activo en las sesiones sincrónicas que mediante combinación de estrategias flexibles y herramientas digitales como videos y consultas invierte los papeles teniendo el tiempo en casa para la adquisición de teorías y en el aula la aplicación o las tareas aprovechando más tiempo en la clase para aplicar las ilustraciones adquiridas de contenidos estudiados por su cuenta, discutiendo dudas y plasmando conocimientos (Chura Quispe et al., 2022).



2. Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptiva, recabó información detallada y precisa mediante instrumentos aplicados al personal docente y administrativo, describiendo la situación real actual relacionada con el proceso enseñanza aprendizaje y el uso de herramientas digitales. En un primer momento se realizó un análisis documental para fundamentar el estado del arte, posteriormente se aplicó una encuesta a los docentes sobre el dominio de las TAC, y al personal administrativo sobre la disponibilidad de tecnologías

digitales en la institución y capacitaciones para la aplicación de TAC para docentes, considerando una población de 20 docentes y 4 empleados con cargo administrativo, pertenecientes a la Unidad educativa San José de la ciudad de Manta. Además, se incorporó el uso de tablas y gráficos estadísticos para su tabulación e interpretación.

3. Resultados y discusión

Se representa en el siguiente grafico los resultados obtenidos al aplicar los instrumentos para la recolección de información. Mediante la encuesta aplicada a docentes “sobre el dominio de las TAC”.

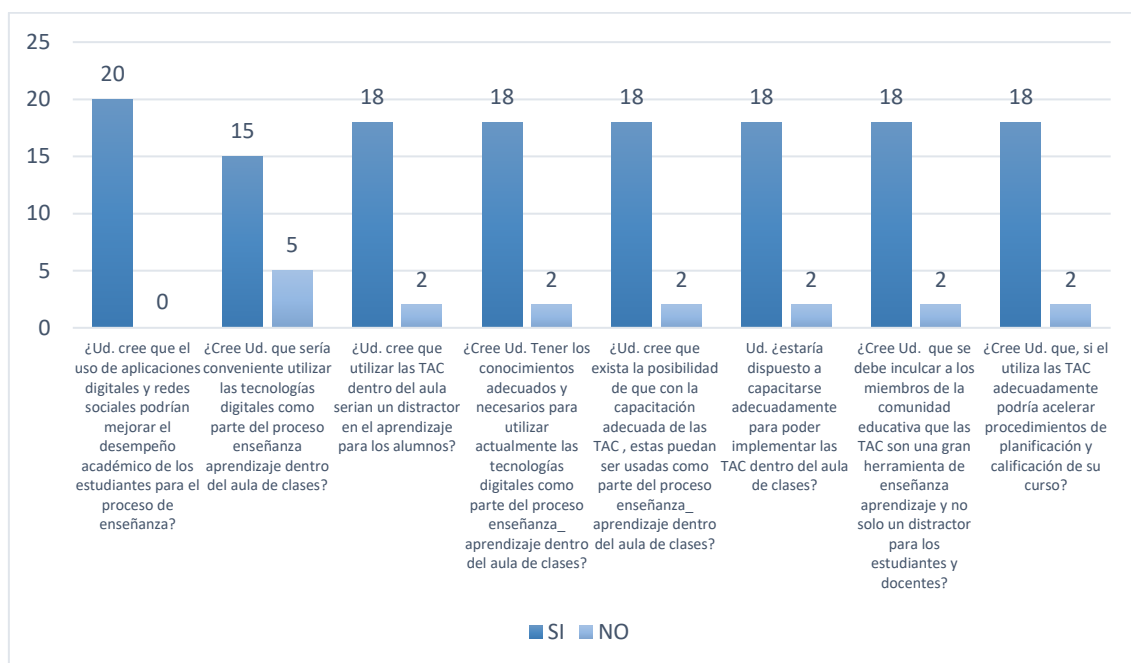
Tabla 1. Encuesta docente “sobre el dominio de las TAC”.

		SI	SI %	NO	NO %
1	¿Ud. cree que el uso de aplicaciones digitales y redes sociales podrían mejorar el desempeño académico de los estudiantes para el proceso de enseñanza?	20	100%	0	0%
2	¿Cree Ud. que sería conveniente utilizar las tecnologías digitales como parte del proceso enseñanza aprendizaje dentro del aula de clases?	15	75%	5	25%
3	¿Ud. cree que utilizar las TAC dentro del aula serian un distractor en el aprendizaje para los alumnos?	18	90%	2	10%
4	¿Cree Ud. Tener los conocimientos adecuados y necesarios para utilizar actualmente las tecnologías digitales como parte del proceso enseñanza aprendizaje dentro del aula de clases?	18	90%	2	10%
5	¿Ud. cree que exista la posibilidad de que con la capacitación adecuada de las TAC , estas puedan ser usadas como parte del proceso enseñanza aprendizaje dentro del aula de clases?	18	90%	2	10%
6	Ud. ¿estaría dispuesto a capacitarse adecuadamente para poder implementar las TAC dentro del aula de clases?	18	90%	2	10%

7	¿Cree Ud. que se debe inculcar a los miembros de la comunidad educativa que las TAC son una gran herramienta de enseñanza aprendizaje y no solo un distractor para los estudiantes y docentes?	18	90%	2	10%
8	¿Cree Ud. que, si el utiliza las TAC adecuadamente podría acelerar procedimientos de planificación y calificación de su curso?	18	90%	2	10%

Fuente: Autor (2023).

Figura 1. Resultados de la encuesta a docentes



Fuente: Autor (2023).

Como se observa en el gráfico 1 se puede identificar que los 20 docentes encuestados responden las preguntas aprobatorias a creer que el uso de aplicaciones digitales y redes sociales podrían mejorar el proceso educativo, el 75% de ellos está de acuerdo en es conveniente utilizar las TIC en el proceso dentro del aula de clase, mientras que el 25% piensa que es inadecuada la propuesta; en la pregunta 3 que se centra en el uso de las TAC dentro

del aula de clase, el 90% de los docentes piensan que es una buena idea al igual que las preguntas que consisten en las utilización dentro del aula de clases de las TAC, además de una capacitación para la utilización de estas serían de gran ayuda para la implementación, pero el 10% de los docentes aún se encuentran resistentes a la utilización de las TAC dentro del aula de clase, puesto que creen que estas son un distractor y que ellos no están



en las capacidades de adaptarse a nuevas modalidades de sistemas de enseñanza aprendizaje. Se aplicó la entrevista al personal administrativo con el objetivo de analizar “La

disponibilidad de tecnologías digitales en la institución y capacitaciones para la aplicación de TAC para docentes”.

Tabla 2. Resultados de la entrevista al personal administrativo de la institución.

		SI	%	NO	%
1	En su establecimiento educativo ¿cuenta con servicio de internet?	4	100 %	0	0%
2	¿Cree Ud. que es necesario la implementación de un modelo estratégico de TAC y el uso de tecnologías dentro del aula de clases para mejorar el desempeño académico de los estudiantes?	4	100 %	0	0%
3	¿Cree Ud. que los dispositivos digitales utilizados dentro del aula de clases con las indicaciones pertinente del docente son un distractor para la ejecución de una clase?	0	0%	4	100 %
4	¿Cree Ud. que los docentes de su institución tienen los conocimientos adecuados y necesarios para utilizar actualmente las tecnologías digitales como parte del proceso enseñanza_ aprendizaje dentro del aula de clases?	2	50%	2	50%
5	¿Cómo parte administrativa de la institución Ud. cree posible la gestión para realizar la capacitación adecuada para la utilización de herramientas digitales dentro del aula de clases?	4	100 %	0	0%

Fuente: Autor (2023).

La tabla 2 indica que los 4 integrantes que pertenecen al personal administrativo respondieron positivamente a las preguntas que corresponden a la disponibilidad de recursos digitales tales como internet, centro de cómputo, y wifi , además asumen que es necesaria la implementación de un modelo estratégico pedagógico para uso de las TAC dentro del aula de clases y la capacidad de gestionar capacitaciones para el personal

docente en cuanto a la propuesta, lo cual mejoraría la capacidad de los docentes para la utilización del modelo ya que el 50% de los administradores respondieron que creen que los docentes no están completamente capacitados para la implementación del mismo.

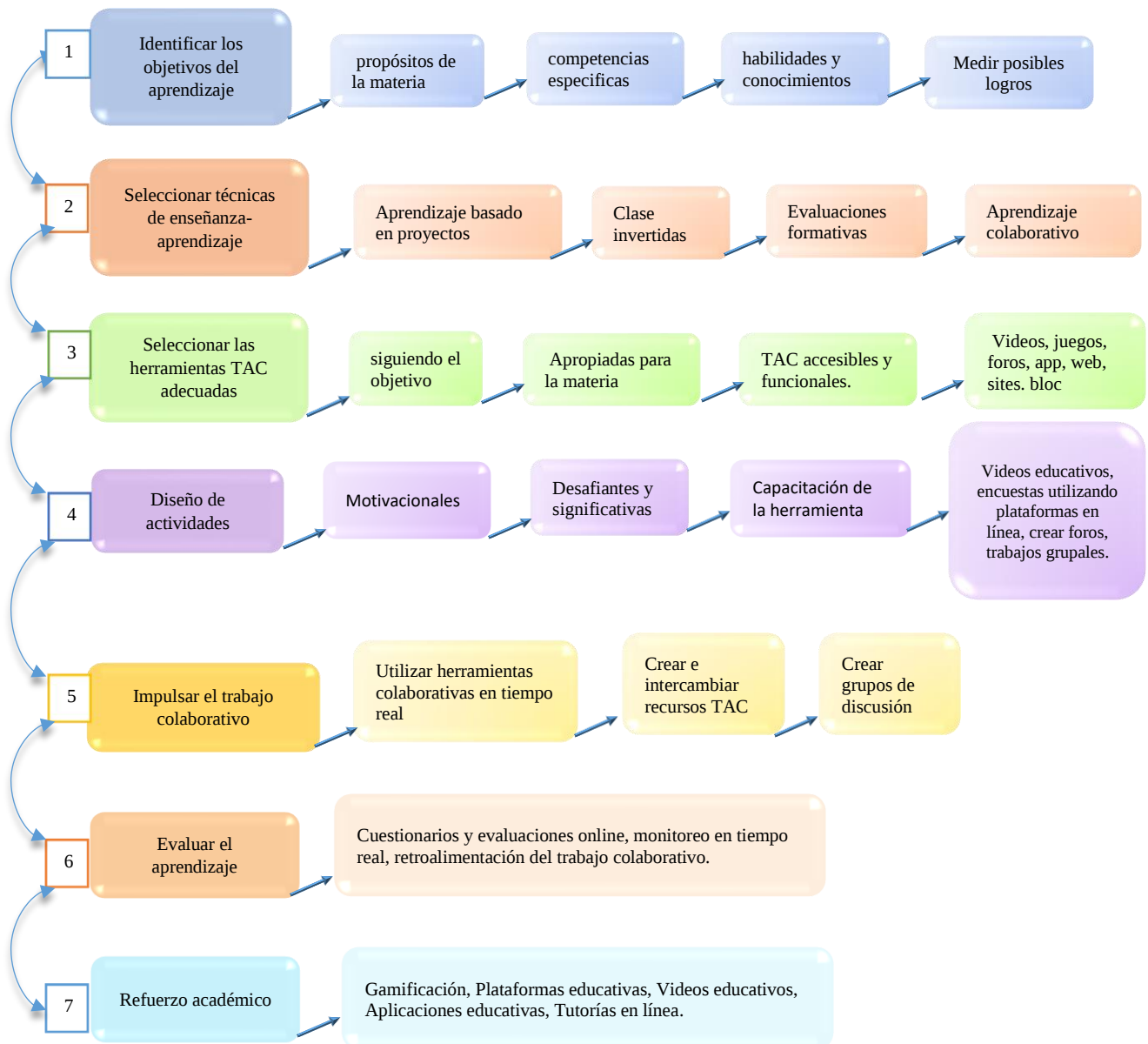
Modelo estratégico utilización de TAC dentro del aula de clases

Este modelo está construido por 7 etapas en cada una de ellas se detalla los propósitos y

competencias en las que debe basar una planificación con el uso de TAC dentro del aula de clases, este

modelo fue creado con información de la experiencia docente de la autora.

Figura 2. Estructura del modelo estratégico utilización de TAC dentro del aula de clases



Fuente: Autor (2023).

El proceso enseñanza aprendizaje puede utilizar como soporte de motivación a las aplicaciones y webs informáticas que despierten el interés y a su vez genere conocimiento al alumnado; la

existencia de estas se ha intensificado por lo cual se toman como referencias varias de ellas para las áreas del tronco común del 7mo año básico.



Tabla 3. Aplicaciones y webs informáticas para las áreas del tronco común del 7mo año básico.

TAC	TIPO DE PLATAFORMA	OBJETIVO	ENSEÑANZA APRENDIZAJE	
			TECNICAS	RECURSOS
Khan Academy	Sitio web: https://es.khanacademy.org/math/cc-seventh-grade-math	Es una plataforma en línea gratuita con recursos educativos con varias materias y niveles.	Temarios unidades Videos, ejercicios prácticos y evaluación superación de niveles.	dispositivo, internet
Wolfram Alpha	Sitio web: www.wolframalpha.com	Es un motor de búsqueda que permite obtener información de varios temas.	Calcula respuestas usando algoritmos, en base a inteligencia artificial.	dispositivo, internet
Mathletics	Sitio web: https://www.mathletics.com/latam/ no free	app enfocada en el aprendizaje de las matemáticas para los estudiantes de educación básica.	Juego de matemáticas, supera niveles, celebra triunfos, obtiene certificados de aprobación.	dispositivo, internet
DragonBox	App: play store y web. Sitio web: https://dragonbox.com	App para resolver problemas de álgebra básica jugando.	Juego de matemáticas temario separado por edades ..	dispositivo, internet
GeoGebra	App: play store	App que crea cualquier tipo de construcción geométrica, posee un identificador de figuras.	Creador de figuras geométricas.	dispositivo, internet, cámara
Photomath	App: play store	Resuelve problemas matemáticos captados en cámara.	Resuelve y explica el proceso de un ejercicio que puede ser captado por cámara.	dispositivo, internet, cámara
Fórmulas Free	App: play store	identifica fórmulas de matemáticas, Geometría, trigonometría, álgebra, ecuaciones, geometría analítica, derivadas e integrales.	busca las diferentes fórmulas y la explicación de las mismas.	dispositivo, internet
Socratic	App: play store	resolver los problemas y ecuaciones matemáticas.	muestra las soluciones de los problemas y las ecuaciones matemáticas.	dispositivo, internet
Essential Anatomy	App: play store no free	Descubrir el cuerpo humano en toda su complejidad. Recrea el cuerpo humano y enfoca detalladamente partes seleccionadas generando información de la misma.	Contiene un modelo 3D muy elaborado, permite conocer los nombres de cualquier objeto anatómico seleccionado,	dispositivo, internet
Anatomy learning	App: play store web:descargar pc: https://anatomylearning.com/webgl2023v1/browser.php	un programa para estudiar anatomía muestra todos los sistemas anatómicos que se encuentran en el cuerpo humano.	modelada en 3D posee más de 6.000 estructuras anatómicas,	dispositivo, internet
ArbolApp, Flora incógnita, Garden Answers, Google Lens, LeafSnap, NatureID, PictureThis	App: play store free	App que con la fotografía de un árbol o planta reconoce y genera automáticamente la descripción de la misma.	aplicación se conecta con la cámara de tu equipo, de forma de tomar la foto de la hoja. una vez captada la imagen, entregarte una información clara y verídica.	cámara, dispositivo, conexión a internet.
Experimentos científicos	App: play store free	App que virtualmente realiza combinaciones de materiales para la realización de experimentos cuenta con una base de experimentos que indica paso a paso como realizarlos mediante voz.	Aprender con diversión te ofrece experimentos de ciencias con instrucciones de voz. con diferentes niveles de dificultad.	dispositivo, conexión a internet.
ChemDrops	App: play store free	App que consiste en la creación de moléculas mediante la combinación de átomos.	Gamificación consiste en armar un rompecabezas, combinando átomos tan rápido como se pueda hasta crear moléculas.	dispositivo, conexión a internet.

Google Earth	web: https://www.google.com/intl/es-es/earth/	Herramienta de Google permite viajar por la Tierra a vista de pájaro y observar de cerca accidentes geográficos, construcciones, maravillas naturales, monumentos históricos en 3D.	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
GeaCron	web: http://geacron.com/home-es/?lang=es-free	Atlas histórico interactivo y flexible que permite comprobar sobre el mapa los cambios geopolíticos en el mundo a lo largo de los diferentes periodos.	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
Artehistoria	web: https://www.artehistoria.com/	Página web con información sobre personajes y acontecimientos históricos, perfecta para documentarse e investigar.	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
Goodreads	App: play store free	comparte lecturas y valoraciones sobre libros., sugerencias y recomendaciones de lectura,	juego de apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
Ortografía Española	App: play store free	Practica las reglas de ortografía a través de diferentes y muy completas actividades que abarcan desde los aspectos más simples hasta los más complicados de nuestra lengua.	juego de apoyo didáctico	dispositivo
Diccionario RAE y ASALE (DLE)	App: play store free	Consulta palabras, expresiones, significados, características ortográficas y todo lo relacionado con las normas gramaticales para una correcta comunicación verbal y escrita. Aplicación oficial de la Real Academia Española (RAE) y de la Asociación de Academias de la Lengua Española	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
Palabra Correcta	App: play store free	Selecciona la palabra correcta según cada oración. posee 5 modalidades diferentes, siendo gramática, trivía, diccionario, sinónimos y antónimos.	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.
Curso de ortografía español	App: play store free	Incorpora todos los aspectos fundamentales de la gramática española, para una mejor lectura, comprensión, escritura y comunicación escrita.	apoyo didáctico	dispositivo, conexión a internet.

Fuente: Autor (2023).

La inteligencia artificial se ha apoderado de los medios informáticos por lo cual se presentan varias aplicaciones de uso general que pueden ser usadas como medio del proceso de enseñanza-aprendizaje sin dejar a un lado redes sociales, recordando que las plataformas existen con un objetivo social pero no significa que se

puedan encaminar su contenido a la educación.

Existen motores de búsqueda de inteligencia artificial donde se puede elegir por diferentes categorías y según las necesidades del docente por ejemplo <https://aifindy.com/>



Tabla 4. Motores de búsqueda de inteligencia artificial por diferentes categorías.

TAC	TIPO DE PLATAFORMA	OBJETIVO	RECURSOS
CHATGPT	https://openai.com/blog/chatgpt	Es un sistema de chat basado en el modelo de lenguaje por Inteligencia Artificial GPT-3 responde interrogantes que son consultadas en la información existente en internet, se entrena y supera con cada sesión ,puede traducir y resumir archivos de pdf..	dispositivo, internet
YOU	https://you.com/	es un buscador en versión beta que responde mediante chat, gracias a la inteligencia artificial, permite realizar búsquedas más profundas en la web que las de Google.	dispositivo, internet
TOME.APP	https://beta.tome.app/	es una aplicación web que utiliza la IA (inteligencia artificial) para realizar presentaciones y proyectos en formato storytelling. Tome.app se basa en dos tecnologías de vanguardia: GPT-3 y DALL-E. GPT-3 es un modelo de lenguaje que puede generar textos coherentes y creativos sobre cualquier tema	dispositivo, internet
MIRO	https://miro.com/es/pricing/free	herramienta colaborativa que separa por grupos de trabajos ,variedad de plantillas incluyendo diagramas , lluvia de ideas,mapas mentales.	dispositivo, internet
SOCRATIVE	https://www.socrative.com/#login-free	Es una herramienta que permite realizar evaluaciones en entornos digitales y que ofrece al docente la posibilidad de conocer los resultados al instante.	dispositivo, internet
NEARPOD	https://nearpod.com/tw/word-languages/9th-grade/juegos-y-recuerdos-L41386908	herramienta web/app que permite crear presentaciones interactivas, de forma cómoda, atractiva y guiada. Es una plataforma de presentación que busca inyectar elementos de interacción con el objetivo de involucrar al alumnado, proporcionando retroalimentación a los profesores.	dispositivo, internet
CANVA	https://www.canva.com/	Aplicación de edición gratuita que se puede usar computadora (o directamente desde el teléfono móvil) y te permite crear diferentes tipos de arte. Es posible crear invitaciones, tarjetas, currículums, presentaciones, carteles, gráficos y, por supuesto, publicaciones para redes sociales, actualmente genera automáticamente presentaciones con ayuda de la Ai.	dispositivo, internet
POWTOON	https://www.powtoon.com/	Plataforma online para la creación de animaciones y todo tipo de presentaciones en video.	dispositivo, internet
DUOLINGO	https://www.duolingo.com/ app free	plataforma en línea que permite a los usuarios aprender y practicar algunos idiomas como inglés, portugués y francés. Este sitio web cuenta con una aplicación disponible para teléfonos inteligentes (iOS, Android, Windows Phone y Chrome)	dispositivo, internet
EDUCAPLAY	https://es.educaplay.com/	plataforma web que le permite a los docentes crear diferentes tipos de actividades educativas multimedia, mediante diferentes escenarios o actividades tales como crucigramas, sopa de letras, adivinanzas, dictados, entre otras.	dispositivo, internet
TIK TOK	app free	App de redes sociales que permite grabar, editar y compartir videos cortos en loop, con la posibilidad de añadir fondos musicales, efectos de sonido y filtros o efectos visuales.	dispositivo, internet
CAP CUP	app free	Editor de video que ofrece características como ajustar al detalle un vídeo antes de añadirlo a una línea de tiempo, modificar el brillo, la luz, el contraste, la saturación, la temperatura y la exposición de un vídeo. Es posible añadir nitidez de forma artificial a un vídeo.	dispositivo, internet
WHATSAPP	app free	Aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes, donde puedes enviar y recibir contenido tipo texto, audio, video, GIF, documentos, contactos, ubicación, llamadas y video llamadas	dispositivo, internet

TELEGRAM

app free

Telegram, puedes enviar mensajes, fotos, videos y archivos de cualquier tipo (doc, zip, mp3, etc.), y tamaño, además que posee usuarios de bot que con AI responden mediante un chat.

dispositivo, internet

Fuente: Autor (2023).

4. Conclusiones

Con los resultados obtenidos de la investigación teórica más los instrumentos empleados para la recolección de información indican que el dominio de los estudiantes para con las tecnologías es alto, y que al emplearlas con fines educativos son estimulantes y motivadores para el aprendizaje individual y colectivo.

El modelo estratégico propuesto se puede utilizar como un estándar para varios niveles educativos, aprovechando que su implementación está dirigida a motivar y mejorar la participación de los estudiantes en el aprendizaje con acceso a contenidos educativos multimedia, lo cual facilita la comprensión y retención de la información con mayor interacción entre los estudiantes y los docentes, además de facilitar la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. permitiendo el acceso en el aula a fuentes de información en tiempo real, lo que

contribuye a la actualización constante de la información.

Concluyendo en que la utilización de las TAC dentro del aula de clases permite enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, y fomenta la innovación, haciendo más eficiente el proceso evaluativo tanto para los estudiantes como para el docente que lo aplique.

Bibliografía

- Formichella, M. M., Alderete, M. V., Formichella, M. M., & Alderete, M. V. (2018). TIC en la escuela y rendimiento educativo: el efecto mediador del uso de las TIC en el hogar. Cuadernos de Investigación Educativa, 9(1), 75-93. <https://doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2822>
- Lizcano-Dallos, A. R., Barbosa-Chacón, J. W., & Villamizar-Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. Magis, 12(24), 5-24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>



- Menescardi, C., Suárez-Guerrero, C., & Lizandra, J. (2021). Formación del profesorado de educación física en el uso de aplicaciones tecnológicas. *Apunts Educación Física y Deportes*, 144, 33-43. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/2\).144.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/2).144.05)
- Martínez, O. (2016). Programa de Formación Docente de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (Tac) en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Núcleo Barinas (Venezuela). 1-23.
- Plasencia, R., Vilaú Aguiar, A., & Puentes, C. C. (2018). La instrumentación de los métodos empíricos en los investigadores potenciales de las carreras pedagógicas. 16(2), 1815-7696. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1330>
- Sánchez, M., García, J., Steffens, E., & Hernández, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v30n3/0718-0764-infotec-30-03-00277.pdf>
- Tapia Silva, H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Ureta, L., & Rossetti Beiram, G. (2020). Las TAC en la construcción de conocimiento disciplinar: una experiencia de aprendizaje con estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 26, e11. <https://doi.org/10.24215/18509959.26.e11>
- Vega-Angulo, H. E., & Rozo-García, H. (2021). Estrategias de evaluación mediadas por las tecnologías de la información y comunicación (TIC): Una revisión de bibliografía. 25(2), 1-22.
- Velarezco Castro, J., & Santos Jiménez, O. C. (2019). LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y EL CONOCIMIENTO EN LA FORMACIÓN DOCENTE. 0-6. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n68/1990-8644-rc-15-68-180.pdf>