Pontificia Universidad Católica del Ecuador | SEDE ESMERALDAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

PROYECTO DE INTERACIÓN CURRICULAR

TÍTULO

Alfabetización digital en docentes de Educación Básica

Línea de investigación:

TIC en la Educación

ESTUDIANTE

Chelsea Melissa Montaño Gonzales

DOCENTE

Mgt. Irlanda Armijos Porozo

febrero, 2025

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 4

3. JUSTIFICACIÓN 5

4. OBJETIVOS 8

4.1 Objetivo General 8

4.2 Objetivos específicos 8

5.-MARCO TEÓRICO 9

5.1 Fundamentos teóricos: Constructivismo y conectivismo 9

5.2 Modelos Teóricos explicativos de la implementación de las TIC en la educación 11

5.3 Impacto de las TIC en la educación 18

5.4 Formación docente en competencias digitales 20

6.-PROPUESTA DE INTERVENCIÓN 25

6.1 Planificación de la propuesta 25

6.2 Temporalización 27

6.3 Planificación de actividades 28

6.4 Evaluación y monitoreo 51

7.- REFERENCIAS 53

8. ANEXOS 57

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula es una necesidad ineludible para mejorar la calidad educativa y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, muchos docentes aún carecen de las competencias digitales necesarias para aprovechar eficazmente estas herramientas, lo que limita la innovación pedagógica y dificulta el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes, como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración.

Este proyecto de intervención educativa, titulado "Alfabetización digital en docentes de Educación Básica" , surge como una respuesta a esta problemática en la Escuela de Educación General Básica "Candy", ubicada en Esmeraldas. Su propósito es fortalecer las competencias digitales del cuerpo docente mediante un programa de formación estructurado, que les permita incorporar metodologías innovadoras y herramientas tecnológicas en su práctica diaria.

La intervención se basa en el modelo SAMR, que propone una integración progresiva de la tecnología en la enseñanza, desde la sustitución de métodos tradicionales hasta la redefinición de las experiencias de aprendizaje. Asimismo, se empleará el Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) como enfoque metodológico, facilitando el diseño de proyectos pedagógicos en los que se utilizan herramientas digitales interactivas, como Flip, para fomentar un aprendizaje más dinámico y significativo.

Más allá del impacto en la práctica docente, este proyecto busca transformar el entorno educativo en un espacio más colaborativo, inclusivo e innovador. Al reducir la brecha digital y dotar a los docentes de estrategias efectivas para el uso de TIC, se espera mejorar la motivación estudiantil, optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y contribuir al desarrollo de una educación de calidad alineada con las demandas de la era digital y los objetivos del desarrollo sostenible.

2. DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La Escuela de Educación General Básica a la que denominaremos “CANDY”, está ubicada en la ciudad de Esmeraldas. Es una institución educativa con sostenimiento fiscal de régimen costa, la cual pertenece a la Zona 1.

La modalidad es presencial en la jornada matutina y vespertina y su nivel educativo es de Inicial hasta la Educación General Básica, el tipo de educación que se maneja en esta Unidad Educativa se le considera regular.

El establecimiento cuenta con 31 docentes de género femenino y dos docentes de género masculino lo que en total vendría a dar 33 docentes; en cuanto al personal administrativo hay 4 personas de género femenino que se encargan de las tareas administrativas.

Durante los últimos años se ha contado con 900 estudiantes matriculados, 484 de género femenino y 416 de género masculino.

Los docentes dentro del aula suelen tener de 30 a 32 estudiantes, y muchas de las veces las docentes solo trabajan con los textos escolares que da el gobierno. Sin embargo, una realidad frecuente es que muchos de los niños no logran acceder a estos libros, debido al elevado número de estudiantes en una sola aula.

A partir de la observación que se ha realizado en el periodo de prácticas del 12 de junio de 2023 hasta el 05 de julio de 2023, uno de los problemas observados es la falta de recursos didácticos apoyados en las TIC para la mejor comprensión de los temas tratados.

La Escuela de EGB “Candy” confrontaría un desafío significativo en relación con el analfabetismo digital entre su cuerpo docente. Esta problemática se manifiesta en la falta de habilidades y competencias digitales necesarias para integrar de manera efectiva las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la práctica educativa diaria.

En la actualidad la mayoría de las docentes y los docentes en la ciudad de Esmeraldas muestran un nivel básico o nulo en competencias digitales. Se observa una falta de familiaridad con el uso de las herramientas digitales y una limitada capacidad para integrarlas de manera efectiva en las actividades de

enseñanza y aprendizaje. Muchos docentes tuvieron que aprender si o si por la pandemia a saber cómo utilizar las TIC, pero no fueron todos.

Esta falta de competencias digitales tiene un impacto directo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en la escuela. Los docentes se enfrentan a dificultades para diseñar y desarrollar actividades educativas innovadoras que aprovechen el potencial de las TIC. Como resultado, se limita la motivación y el compromiso de los estudiantes, así como la preparación de estos para enfrentar un mundo cada vez más digitalizado.

Es fundamental abordar el analfabetismo digital en los docentes de la Escuela para garantizar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para el mundo digital en el que viven. Al mejorar las competencias digitales de los docentes, se promueve la innovación educativa, se enriquece el proceso de enseñanza y aprendizaje, y se potencia el desarrollo integral de los estudiantes.

La pregunta que guiará este proyecto es ¿cómo mejorar las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación General Básica “CANDY”?

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día, la era digital ha transformado profundamente todos los aspectos de la sociedad y la educación no es una excepción. La integración de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje se ha vuelto fundamental y, de ser una opción, ha pasado a convertirse en algo necesario para los docentes. Como señalan Pretell et al. (2023), la formación de los docentes en habilidades digitales es imprescindible en la actualidad, ya que los estudiantes de Educación Básica Regular utilizan la tecnología a diario (p. 2249).

Los docentes se benefician mucho de la tecnología, puesto que, tienen acceso a una variedad de recursos y materiales educativos en línea, esto les ayuda a enriquecer su manera de enseñar y ofrecer a los estudiantes una educación más completa y diversa. También permite que los docentes se incentiven a utilizar metodologías innovadoras, se facilita el aprendizaje personalizado, favorece la comunicación y colaboración, y permite la adaptación y personalización del aprendizaje, entre otros beneficios.

Pero así como hay muchos docentes que utilizan la tecnología para ayudarse, también hay docentes que no la utilizan porque no saben, porque no quieren o pueden ser varias las razones, por lo tanto, estos docentes son analfabetos digitales y requieren de procesos de alfabetización digital.

El analfabetismo digital se refiere a aquellos docentes, tanto en funciones frente a grupo como en cargos administrativos, que no poseen conocimientos básicos ni un mínimo contacto con las tecnologías (Pérez, 2019, p. 3).

La analfabetización digital en la Escuela “Candy” se manifiesta en la insuficiente capacidad de los docentes para utilizar herramientas tecnológicas en sus prácticas educativas. Esto incluye la falta de habilidades para manejar dispositivos como computadoras y tabletas, utilizar software educativo, y aprovechar recursos en línea para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes.

Esta propuesta busca mejorar las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación General Básica “Candy” en Esmeraldas. Las competencias digitales comprenden los conocimientos, habilidades y actitudes tecnológicas que se aplican para mejorar la calidad de los aprendizajes y contribuir a la formación integral de los estudiantes. (Granda et al, 2021, p. 383)

Al mejorar estas competencias, los docentes podrán adaptarse a los cambios de la era digital, integrar recursos tecnológicos en sus prácticas educativas y brindar a sus estudiantes una educación moderna y eficaz. Esta propuesta surge como una respuesta estratégica al problema del analfabetismo digital identificado entre algunos miembros del personal docente. En un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que los educadores desarrollen habilidades tecnológicas no solo para mantenerse actualizados y competitivos, sino también para garantizar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los retos del siglo XXI.

Al fortalecer sus habilidades tecnológicas, los docentes no solo enriquecerán el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también contribuirán a reducir la brecha digital que limita las oportunidades de los estudiantes de esta institución frente a las de otras escuelas. Asimismo, al fomentar el uso de metodologías innovadoras y personalizadas, la propuesta apoyará el desarrollo de una cultura de colaboración y actualización continua, donde los educadores actúan como

agentes de cambio, lo cual beneficia tanto a la comunidad educativa como a las familias de los estudiantes.

Las habilidades tecnológicas potencian el desarrollo profesional de los docentes a través de capacitaciones continuas que los motivan a explorar nuevas formas de enseñanza y conectarse mejor con sus estudiantes. Esto enriquece el proceso educativo al introducir metodologías innovadoras. Docentes capacitados pueden crear lecciones más atractivas e interactivas, y así mejorar la calidad educativa mediante el uso de recursos didácticos variados.

Al capacitar a los docentes en el uso de tecnologías digitales, se optimiza la calidad de la educación, se prepara mejor a los estudiantes para un mundo digital y se promueve el desarrollo profesional continuo de los educadores. Los beneficios de este proyecto repercutirán positivamente tanto en los docentes y estudiantes como en la comunidad educativa en general y así contribuye al progreso y modernización del sistema educativo en Esmeraldas.

Esta iniciativa no solo resolverá el problema inmediato de la falta de competencias digitales entre los docentes, sino que también establecerá una base sólida para futuras mejoras y desarrollos en la educación local. Abordar la analfabetización digital en los docentes ayudaría a cerrar la brecha digital existente entre la Escuela “Candy”, esto proporcionaría a los estudiantes de la escuela “Candy” las mismas oportunidades de acceso a recursos educativos digitales que tienen otros niños en otras escuelas.

Implementar este proyecto puede transformar la cultura organizacional de la Escuela “Candy” hacia una más abierta a la innovación y el cambio, esto implica fomentar una actitud proactiva donde los docentes se convierten en agentes de cambio, los cuales promueven la adopción de nuevas tecnologías y metodologías educativas, también se crea un entorno de aprendizaje colaborativo donde se facilita el intercambio de ideas entre docentes, donde se enriquece el ambiente educativo. Los beneficiarios directos de esta propuesta serían los docentes y los alumnos.

Los docentes de esta institución obtendrían una mejora de sus habilidades tecnológicas y así podrían enseñar de una manera más efectiva y utilizar varios recursos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta formación

contribuirá a su desarrollo profesional, brindándoles nuevas herramientas y métodos para mejorar su práctica educativa.

Los estudiantes recibirían una educación más moderna y relevante, con acceso a herramientas digitales que enriquecerán su proceso de aprendizaje. Las clases más interactivas y atractivas promoverán un mayor interés y compromiso por parte de los alumnos, preparándolos mejor para un futuro donde las competencias digitales son esenciales.

Las familias de los estudiantes se beneficiarán indirectamente al ver mejoras en la educación de sus hijos, lo que podría traducirse en mejores oportunidades a largo plazo. Además, los padres notarán un impacto positivo en la motivación y el rendimiento académico de sus hijos. Una mejora en las competencias digitales de los docentes elevará el prestigio de la escuela, lo que podría inspirar a otras instituciones a seguir un camino similar, y así generar un efecto multiplicador en la comunidad educativa.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo General

- Mejorar las competencias digitales de los docentes de la Escuela de Educación General Básica “Candy”.

4.2 Objetivos específicos

- Fomentar en los docentes la reflexión crítica sobre el uso de las TIC en la educación, donde se considere sus beneficios, riesgos y desafíos éticos mediante reuniones virtuales.
- Capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales básicas, como correo electrónico, procesador de textos, internet y presentaciones digitales.
- Brindar a los docentes estrategias para integrar las TIC en la planificación y desarrollo de actividades pedagógicas, en el cual se utilice herramientas digitales para crear materiales educativos.

5.-MARCO TEÓRICO

A lo largo de la historia humana, se han presenciado diversas transformaciones que han redefinido la forma de vivir, interactuar y comprender el mundo. Una de las más relevantes ha sido la sociedad de la información, conocida también como era digital. Esta etapa, caracterizada por el auge de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha revolucionado prácticamente todos los aspectos de la vida humana, desde las dinámicas laborales y las formas de comunicación hasta el acceso al conocimiento y las actividades de entretenimiento.

En la era digital, estas competencias son un factor determinante para la inclusión social y el desarrollo personal. Resultan imprescindibles para acceder a oportunidades laborales, continuar con la educación, participar activamente en la vida cívica y desenvolverse en un entorno cada vez más tecnológico.

Este marco teórico tiene como propósito principal abordar dos ejes fundamentales: la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación y la formación docente en competencias digitales. Para ello, se revisa y analiza literatura relevante de autores especializados en estos campos, incluyendo artículos científicos, libros, informes y documentos oficiales emitidos por organismos internacionales. Esta base teórica busca proporcionar un sustento sólido que permita comprender la importancia de las TIC en el ámbito educativo y la necesidad de fortalecer las habilidades digitales del personal docente.

5.1 Fundamentos teóricos: Constructivismo y conectivismo

En el dinámico panorama educativo actual, donde la información fluye a ritmo vertiginoso y el conocimiento se expande de manera exponencial, surge la necesidad de repensar los paradigmas tradicionales del aprendizaje. En este contexto, dos teorías pedagógicas toman especial relevancia: el constructivismo y el conectivismo.

El conectivismo según Sordo (2019) es una teoría del aprendizaje para la era digital que plantea que el conocimiento se encuentra distribuido a través de una red personal de conexiones, y que el aprendizaje consiste en la habilidad de los individuos para construir y navegar esas redes. (p.1)

En un entorno virtual, Sordo (2019), menciona que el conectivismo se puede manifestar a través de diversas dinámicas que transforman la forma de aprender. El conocimiento no reside exclusivamente en el individuo, sino que se distribuye a través de una red personal de aprendizaje compuesta por conexiones con personas, herramientas y recursos, tanto externos como internos. El aprendizaje es un proceso emergente y subjetivo, que surge de la interacción con la información y las conexiones. Esta teoría pedagógica, nacida en la era digital, reconoce que el aprendizaje no solo depende de la experiencia individual, sino también de la interacción con otros y así se aprovecha las experiencias compartidas para enriquecer el aprendizaje.

La capacidad de reconocer patrones es fundamental, ya que los individuos deben identificar información relevante y confiable para generar conexiones significativas. La tecnología desempeña un papel crucial al ampliar las capacidades cognitivas y moldear la forma en que se procesa la información.

Además, Sordo (2019), manifiesta que los entornos personales de aprendizaje (PLE) facilitan este enfoque, permitiendo a las personas configurar herramientas, fuentes y actividades para su desarrollo. Por último, los espacios en línea, como foros y wikis, actúan como estructuras organizativas que promueven el intercambio de conocimientos, facilitando tanto el aprendizaje autónomo como la interacción entre expertos y principiantes. (pp. 2-5)

Por otro lado, el constructivismo, es una teoría que promueve la formación de personas activas, capaces de tomar decisiones y emitir juicios de valor mediante la participación activa de profesores y estudiantes en el aula, donde ambos construyen y reflexionan juntos para comprender el conocimiento en profundidad (Chérrez y Quevedo, 2018, p. 3). Este enfoque fomenta un aprendizaje dinámico en el que se desarrollan habilidades críticas y creativas, el cual ayuda a los

estudiantes a ser protagonistas de su propio proceso educativo y cuestionar activamente lo que aprenden.

El constructivismo tal como lo expone Chérrez y Quevedo (2018) ofrece una perspectiva valiosa para la educación moderna, donde se destaca la importancia de la participación activa de profesores y estudiantes en el proceso de aprendizaje. En este enfoque constructivista se toma en cuenta al estudiante como protagonista, o sea el constructivismo coloca al estudiante en el centro del aprendizaje, reconociéndolo como un sujeto activo que va a construir su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno y la información. El docente pasa de ser un trasmisor de conocimientos a un facilitador que guía y acompaña al estudiante.

El constructivismo promueve un aprendizaje significativo y experiencial, donde los estudiantes no solo memorizan información, sino que la relacionan con sus propias experiencias y conocimientos previos. Enfatiza la importancia de la interacción y la colaboración en el proceso de aprendizaje. Los estudiantes aprenden mejor cuando trabajan juntos, comparten ideas, discuten conceptos y construyen conocimiento de manera conjunta, por lo tanto, fomenta la reflexión crítica y la metacognición del estudiante, animándolos a pensar sobre su propio aprendizaje.

5.2 Modelos Teóricos explicativos de la implementación de las TIC en la educación.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han revolucionado la forma en que interactuamos, aprendemos y enseñamos en el siglo XXI. En el ámbito educativo, las TIC engloban cualquier recurso tecnológico que facilite la adquisición, producción, almacenamiento y transmisión de información. Esto incluye desde dispositivos como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes, hasta software, aplicaciones y plataformas en línea.

En el presente apartado, se abordan los modelos teóricos que sustentan la implementación efectiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en diversos ámbitos. Estos modelos proporcionan un marco conceptual para comprender los factores que influyen en la integración exitosa de las TIC

en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como en la gestión educativa y la comunicación.

Es importante destacar que no existe un modelo único y universal para la implementación de las TIC. La elección del modelo más adecuado dependerá de las características específicas del contexto educativo, los objetivos planteados y las necesidades de los actores involucrados. Sin embargo, conocer los diferentes modelos teóricos disponibles permite a los educadores, gestores y responsables de políticas tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias de implementación sólidas.

A continuación, se presentarán algunos de los modelos teóricos más relevantes en el ámbito de la implementación de las TIC:

- **Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición (SAMR)**

De acuerdo con Kelsch y Wang (2021), el modelo SAMR actúa como un marco de referencia diseñado para guiar a los docentes en el proceso de incorporar tecnología en su trabajo educativo. Este modelo propone un enfoque progresivo que no solo introduce herramientas tecnológicas, sino que también busca transformar la enseñanza y el aprendizaje.

El modelo SAMR se estructura en cuatro niveles jerárquicos: Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición, cada uno representando un grado progresivo de integración tecnológica en el proceso educativo. (García, et al, 2014, p.205). Estos niveles permiten a los docentes progresar desde un uso básico de las herramientas digitales hasta su integración profunda en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La claridad de su terminología facilita su adopción por parte de los educadores, quienes pueden aplicar el modelo para transformar sus prácticas pedagógicas, optimizar recursos y fomentar experiencias de aprendizaje más significativas.

En el nivel de Sustitución del modelo SAMR, la tecnología analógica se reemplaza por la digital sin alterar la funcionalidad ni la metodología de las actividades. El alumnado realiza las mismas tareas que antes, pero con soporte tecnológico, lo que puede mejorar su disposición para el aprendizaje. La docencia sigue siendo guiada por el profesorado, apoyándose en herramientas digitales. Por ejemplo, reemplazar resultados en papel por hojas de cálculo

electrónicas compartidas en una plataforma virtual mantiene la misma didáctica, sin introducir cambios funcionales. (García, et al 2014; Campos 2021).

En el nivel de Aumento del modelo SAMR, García et al. (2014) y Campos (2021) explican que la tecnología sustituye herramientas tradicionales, generando una mejora funcional en la tarea sin modificar su diseño pedagógico. A diferencia del nivel anterior, el alumnado asume un rol más activo en la ejecución de las actividades, mientras que el profesorado se limita a orientar el proceso. Por ejemplo, en dinámicas como el "dilema del prisionero", el uso de hojas de cálculo en la nube permite registrar decisiones, acumular resultados previos y compartir información en tiempo real. Este enfoque no solo incrementa la participación estudiantil, sino que también favorece resultados más efectivos, optimizando la tarea sin alterar su estructura esencial.

En el nivel de Modificación destacan que la tecnología transforma significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje al rediseñar las tareas, generando un valor añadido al aprendizaje. Este nivel implica reformular las actividades para integrar la tecnología de manera efectiva, adaptándola a los recursos y objetivos educativos. Un ejemplo es el uso de análisis de videos y fotografías en simulaciones o juegos de roles, lo que permite evaluar no solo los resultados, sino también el proceso de interacción, como el lenguaje no verbal. Además, las negociaciones mediante videollamadas grabadas ofrecen oportunidades para reflexionar en grupo sobre el desempeño, agregando un componente analítico que enriquece la experiencia educativa. (García et al. 2014; Campos 2021)

Por ultimo está el nivel de redefinición, García et al. (2014) y Campos (2021) mencionan que en este nivel destacan que la tecnología permite crear tareas completamente nuevas, antes inimaginables, transformando radicalmente el aprendizaje. Este nivel requiere que el profesorado diseñe actividades en las que la tecnología sea un medio esencial para la colaboración y el análisis crítico. Un ejemplo sería pedir al estudiantado que grabe, edite y analice negociaciones reales o simuladas, evaluando elementos como el lenguaje no verbal, técnicas de persuasión o actitudes colaborativas. Estas tareas, realizadas en entornos virtuales o presenciales, no solo fomentan un aprendizaje más profundo, sino

que integran experiencias auténticas que antes no eran posibles, redefiniendo el proceso educativo.

Para utilizar este modelo primero es necesario partir de una pregunta: ¿qué se quiere lograr con la integración de la tecnología? ¿Se busca mejorar la comprensión de un tema específico, desarrollar nuevas habilidades o crear experiencias de aprendizaje más activas?; luego se selecciona la herramienta tecnológica en el que se considere factores como la facilidad de uso, la compatibilidad con el currículo y las necesidades de los estudiantes.

- **Modelo Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido (TPAKC)**

Shulman (1986) desarrolló el concepto de conocimiento didáctico del contenido (PCK), que sirvió como base para el modelo TPACK propuesto por Mishra y Koehler en 2006 (Samperio y Barragán, 2018, p. 118).

Hay siete tipos de conocimientos, Conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico, conocimiento del contenido, conocimiento pedagógico del contenido, conocimiento tecnológico del contenido, conocimiento tecnológico pedagógico del contenido. (Samperio y Barragán, 2018, p.119 y 120)

El Conocimiento Tecnológico (TK) se refiere a comprender cómo funcionan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y cómo utilizarlas de manera efectiva. En el contexto de la plataforma educativa Blackboard , el TK implica conocer sus funciones principales, como la creación de contenidos, la entrega de tareas, la realización de evaluaciones y la comunicación con los estudiantes. Este conocimiento permite a los docentes integrar Blackboard en su enseñanza para facilitar un aprendizaje más flexible e interactivo.

El Conocimiento Pedagógico (PK) se refiere a la comprensión de los métodos y procesos de enseñanza, que incluyen la planificación curricular, el diseño de actividades didácticas y el análisis del aprendizaje del estudiante. Este conocimiento permite a los docentes adaptar y modificar el contenido disciplinario de manera que se vuelva más accesible y comprensible para los estudiantes. Samperio y Barragán mencionan que el PK es fundamental para que los educadores logren aplicar enfoques pedagógicos efectivos que faciliten el aprendizaje, ya que no solo se trata de enseñar un contenido específico, sino

de crear estrategias que respondan a las necesidades de los estudiantes. , promoviendo su comprensión y desarrollo.

Sampeiro y Barragán (2018) hablan sobre el Conocimiento del Contenido (CK), el cual, es la comprensión profunda de la materia o disciplina que el docente enseña. Esto incluye los conceptos clave, teorías, ideas organizadoras y métodos propios de esa disciplina. En el marco del TPACK, el CK es esencial porque proporciona la base sobre la cual se desarrollan las estrategias pedagógicas y se integra la tecnología. Un docente con un sólido CK puede identificar qué temas son más complejos, anticipar posibles dificultades de aprendizaje y seleccionar las mejores herramientas pedagógicas y tecnológicas para transmitir el contenido de manera efectiva.

El Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK) se centra en la forma de enseñar una disciplina específica de manera efectiva. Combina el dominio del contenido con las estrategias pedagógicas que facilitan el aprendizaje de los estudiantes. Este conocimiento incluye diseñar actividades y métodos de enseñanza que se adapten a las características del contenido y a las necesidades del alumnado, permitiendo una comprensión más profunda y significativa de los temas abordados.

Samperio y Barragán (2018) describen el Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK) como la capacidad de utilizar la tecnología para transformar y enriquecer la presentación y desarrollo de los contenidos en una disciplina específica. Este enfoque permite integrar herramientas tecnológicas que hacen los conceptos más accesibles, dinámicos e innovadores, facilitando una comprensión más profunda por parte del alumnado.

El **Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK)** es la habilidad docente para integrar tecnología en la enseñanza de manera efectiva, promoviendo el aprendizaje. Este conocimiento combina e interrelaciona los tres componentes clave: tecnológico (TK), pedagógico (PK) y contenido disciplinario (CK), asegurando que se utilicen de forma complementaria y estratégica en el proceso educativo.

- **Modelo de Aceptación de Tecnología TAM**

El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), propuesto por Fred Davis en 1986, se basa en la "Teoría de la Acción Razonada" (TRA) y busca explicar cómo las personas deciden adoptar nuevas tecnologías, considerando factores externos de motivación. Según Davis (1989), dos factores clave influyen en esta decisión: la utilidad percibida, que es la creencia de que usar un sistema específico mejorará el desempeño laboral, y la facilidad de uso percibida, que se refiere a la idea de que el sistema será simple y requerirá poco esfuerzo para su manejo (p. 319).

Estos elementos motivacionales son clave, ya que influyen en la disposición de las personas hacia la tecnología y determinan su intención de usarla, lo que finalmente lleva a la adopción efectiva del sistema. El TAM ofrece a organizaciones e instituciones educativas una guía para comprender y mejorar la receptividad hacia nuevas herramientas tecnológicas y así facilitar su integración en entorno.

TAM es como un marco fundamental para comprender la adopción de tecnologías. Este modelo sugiere que dos factores principales influyen en la decisión de un individuo de usar una tecnología, la cual, es la creencia de que la tecnología le permitirá lograr sus objetivos y mejorar su desempeño y la facilidad de uso percibida donde se comprende que la tecnología es fácil de aprender y usar.

Samperio y Barragán (2018) mencionan que TAM ha evolucionado significativamente desde su versión original para incluir un enfoque más integral sobre los factores que influyen en la aceptación de la tecnología. TAM2 amplió el concepto de utilidad percibida al integrar elementos como la relevancia para el trabajo, la calidad de los resultados, la capacidad para demostrar beneficios concretos, la norma subjetiva (influencia de las opiniones de otras personas) y la imagen asociada al uso de la tecnología. Este modelo pone énfasis en cómo el entorno laboral y social impacta la percepción de la utilidad.

Por otro lado, TAM3 como lo dice Samperio y Barragán se centra en los aspectos que afectan la percepción de facilidad de uso, añadiendo factores como la autoeficacia computacional (confianza en la propia habilidad para usar tecnología), el control externo percibido (disponibilidad de recursos y soporte), la

ansiedad y curiosidad computacional, así como el placer y la usabilidad objetiva del sistema. (p.118)

En conjunto, mientras que el modelo TAM original se enfocaba en la utilidad y facilidad de uso como factores principales, TAM2 y TAM3 añadieron dimensiones adicionales que ofrecen una visión más completa de los elementos que influyen en la adopción de tecnologías.

El modelo TAM3 se presenta como una opción superior para analizar la aceptación de tecnologías, especialmente en contextos educativos, debido a su enfoque detallado en la percepción de facilidad de uso. A diferencia de TAM y TAM2, que se centran en la utilidad y el impacto en el rendimiento, el TAM3 aborda de manera más completa los factores que influyen en cómo los usuarios perciben la sencillez y accesibilidad de una tecnología. Esto resulta particularmente relevante en el caso de plataformas educativas como Blackboard, donde la percepción de dificultad, la ansiedad tecnológica y la falta de confianza pueden ser barreras significativas para su adopción.

Al incorporar aspectos como la autoeficacia computacional, el control externo percibido y la curiosidad tecnológica, TAM3 permite identificar y mitigar los factores que dificultan la aceptación, promoviendo una experiencia de uso más positiva para los docentes. Por tanto, su enfoque no solo ayuda a comprender las razones detrás de la resistencia al uso de una tecnología, sino que también ofrece una guía para diseñar estrategias que faciliten su integración efectiva en entornos educativos.

Samperio y Barragán (2018) dan a entender que el modelo TAM3 se centra en los factores que afectan la percepción de facilidad de uso de una tecnología, crucial para su aceptación. Estos factores incluyen la autoeficacia computacional, que es la confianza del usuario en su capacidad para usar la tecnología; la percepción de control externo, que se refiere a la disponibilidad de recursos y apoyo; y la ansiedad computacional, que refleja el nivel de incomodidad al utilizar la tecnología.

Además, la curiosidad computacional describe el interés del usuario por explorar nuevas tecnologías, mientras que el placer percibido se refiere al disfrute

experimentado al usarla. Finalmente, la usabilidad objetiva mide qué tan fácil y eficiente es la tecnología de utilizar.

En el contexto educativo, el modelo TAM3 ayuda a entender cómo estos factores influyen en la percepción de los docentes sobre plataformas como Blackboard. Según los estudios, la utilidad percibida por los docentes está vinculada a los beneficios de la plataforma y a la infraestructura disponible, mientras que la facilidad de uso percibida depende de elementos como la capacitación, las habilidades de comunicación en línea y el acceso a recursos tecnológicos. (Samperio y Barragán, 2018, p.118)

5.3 Impacto de las TIC en la educación

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han tenido un impacto significativo en la forma en que se enseña y se aprende en las instituciones educativas. Con la proliferación de dispositivos digitales y el acceso a internet, los métodos tradicionales de enseñanza basados en libros de texto y pizarras han evolucionado hacia entornos de aprendizaje más interactivos y personalizados.

Hernández (2017) menciona que el impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación (p.5).

Hernández señala que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han generado un impacto profundo en la sociedad del conocimiento, especialmente en el ámbito educativo. Estas tecnologías han revolucionado la enseñanza y el aprendizaje, transformando el acceso y la difusión del conocimiento. En respuesta, instituciones y docentes han tenido que adaptarse rápidamente para incorporar herramientas digitales en su labor pedagógica, lo que ha permitido aprovechar importantes beneficios y abrir nuevas oportunidades educativas.

La integración de las TIC en la educación abre un mundo de posibilidades para el aprendizaje, transformando la manera en que los estudiantes acceden y procesan la información. Estas herramientas no solo dinamizan el proceso

educativo, sino que también estimulan la creatividad y la innovación al ofrecer recursos que fomentan el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Aguilar, 2012, p. 4). De este modo, las TIC contribuyen a formar estudiantes más autónomos, capaces de adaptarse a los cambios y enfrentar los retos del mundo actual.

Cuando Aguilar habla de la transformación de la interacción con la información se refiere a que las TIC han revolucionado la forma en que accedemos, procesamos y analizamos la información. Los estudiantes ya no se limitan a libros de texto, ya que, las TIC ayudan en cuanto a la ruptura de barreras de espacios temporales.

Ferro et al. (2009) afirman que el aprendizaje ahora tiene lugar en un "ciberespacio", un entorno no físico donde las interacciones comunicativas se realizan a través de medios digitales (p. 4). Esta perspectiva destaca cómo las conexiones virtuales han abierto nuevas posibilidades de aprendizaje, lo cual permite a los estudiantes acceder a información y recursos. De igual manera, las plataformas educativas en línea, los cursos virtuales y las herramientas de videoconferencia han transformado el acceso al conocimiento.

Gracias a estas herramientas, estudiantes de cualquier lugar del mundo pueden participar en experiencias de aprendizaje significativa. Esto ayudaría a ampliar sus oportunidades educativas independientemente de su ubicación geográfica. Esto no solo fortalece la igualdad en el acceso a la educación, sino que también enriquece las interacciones globales, esto facilita el intercambio cultural.

En este contexto, la educación debe adaptarse para ser inclusiva, actualizada y responder a las demandas de una sociedad digitalizada. Es fundamental comprender y utilizar el potencial transformador de las TIC en el ámbito educativo, y una de las formas en que se logra esto es al fomentar la motivación en los estudiantes a través de la integración de las tecnologías.

El uso de las TIC en la educación despierta interés en los alumnos, lo que impulsa el aprendizaje al incentivar tanto la actividad como el pensamiento. Esta capacidad de captar y mantener la atención de los estudiantes convierte a las TIC en un elemento clave para el desarrollo educativo. (Ferro et al, 2009, p.5)

Las TIC pueden ser un gran motivador para los estudiantes, donde capte su atención con la gran variedad de herramientas y recursos digitales como simulacros, juegos educativos y videos interactivos. El uso de estas herramientas hace que el aprendizaje sea más dinámico, atractivo y significativo. El estudiante adquiere pensamiento crítico, porque al interactuar con herramientas digitales, el estudiante se ve obligado a pensar de manera crítica, resolver problemas, tomar decisiones y desarrollar habilidades de pensamiento computacional.

Las TIC se erigen como un motor fundamental para la innovación educativa. Su potencial para mejorar la calidad de la educación aporta una amplia gama de beneficios por medio del cual contribuye al proceso de aprendizaje aspectos claves como la motivación, compromiso, el desarrollo de habilidades, aprendizaje personalizado y preparar a las nuevas generaciones para afrontar los retos del futuro es innegable. La clave reside en aprovecharlas de manera responsable, creativa y estratégica, donde se garantiza el acceso universal y se promueve una educación inclusiva, relevante y de calidad para todos.

5.4 Formación docente en competencias digitales

La andragogía se define como un proceso de desarrollo integral del ser humano que busca facilitar el aprendizaje en adultos, al tener en cuenta sus necesidades, intereses y experiencias.

La andragogía es una teoría que se enfoca en los métodos y principios específicos para educar a los adultos, en contraste con la pedagogía, que se ocupa de las estrategias diseñadas para instruir a los niños. (Cooke, 2010, p. 208). Este enfoque educativo se caracteriza por el aprendizaje autodirigido, donde el adulto asume la responsabilidad de su propio proceso, eligiendo qué, cómo y cuándo aprender.

La andragogía o educación de adultos es clave para entender cómo los docentes, como aprendices adultos, adquieren competencias digitales. A diferencia de los niños, los adultos aprenden de forma más autónoma, necesitan ver la relevancia práctica de lo que aprenden y valoran la aplicación inmediata en su trabajo.

La capacitación en TIC debe ser relevante y contextualizada, adaptándose al entorno educativo real de los docentes. Sus características son ser flexible y modular, permitiendo que cada docente avance a su propio ritmo según sus necesidades y tiempos. Además, debe ser colaborativa, fomentando el aprendizaje entre pares mediante la interacción, el intercambio de experiencias y el uso de mentorías, lo que facilita una integración efectiva y enriquecedora de las TIC en su práctica educativa.

Además, es importante diseñar programas de formación que consideren la motivación del docente, se usa ejemplos prácticos y métodos participativos, como talleres y simulaciones. Al incluir estos principios, el proyecto integrador será más efectivo y adaptado a las características de los docentes como aprendices adultos. agrégame citas parafraseadas reales con sus respectivas referencias.

La integración de las TIC en el aula se ha convertido en una necesidad imperiosa para preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, esta integración efectiva requiere de docentes con las competencias digitales necesarias para aprovechar al máximo el potencial de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Acosta (2016) concuerda con Kolb (1976) donde menciona que el aprendizaje en adultos sigue un ciclo el cual consta de cuatro etapas, el aprendizaje comienza con una experiencia concreta, que luego se observa y reflexiona. Estas ideas son probadas en contextos diferentes, ajustando la comprensión según los resultados, lo que convierte al aprendizaje en un proceso continuo y dinámico (p. 15).

Este aprendizaje experiencial dan paso a un aprendizaje profundo y significativo, el cual, comienza con la Experiencia Concreta , donde el individuo participa directamente en una actividad o situación real, sirviendo como punto de partida para el aprendizaje. Posteriormente, en la Observación Reflexiva , el aprendiz analiza y evalúa lo vivido, considerando distintas perspectivas y resultados para comprender mejor la experiencia. Esta reflexión conduce a la Conceptualización Abstracta , etapa en la que se elaboran teorías, ideas o conceptos que permiten establecer conexiones entre la experiencia y el conocimiento previo. Finalmente,

en la Experimentación Activa , el individuo pone en práctica esos nuevos conocimientos en contextos diferentes, generando así nuevas experiencias que reinician y enriquecen el ciclo de aprendizaje.

Este proceso cíclico asegura que las nuevas experiencias no solo fortalezcan lo aprendido, sino que también amplíen y diversifiquen las habilidades y conocimientos del adulto. Además, factores como la motivación personal, las condiciones del entorno y las experiencias previas desempeñan un papel clave en la forma en que se desarrolla y consolida el aprendizaje, permitiendo que este sea significativo y adaptable a diferentes contextos (Acosta, 2016, p. 13).

Las ideas de Acosta (2016) destacan cómo el aprendizaje en adultos se fundamenta en un proceso cíclico que vincula la experiencia práctica con la reflexión y la abstracción teórica, permitiendo generalizar y aplicar lo aprendido a nuevos contextos. Este enfoque no solo refuerza el conocimiento existente, sino que también promueve la adaptación constante a través de la prueba en diferentes situaciones. Además, enfatiza la importancia de factores individuales y contextuales, como la motivación y las experiencias previas, en la consolidación del aprendizaje, haciendo de este un proceso dinámico y enriquecedor para el desarrollo personal y profesional del adulto.

Para que estos docentes tengan competencias digitales, tal como lo dicen se necesita una alfabetización digital de todos los actores de la comunidad educativa, esto sirve como vehículo de interacción entre ellos. En la medida en que se establece una comunicación con la comunidad a través de las diferentes actividades a realizar, esto podrá construir un trabajo en equipo, y aligerar una gestión administrativa más efectiva, donde la comunicación sirva de enlace en cada uno de los eventos relacionados con el contexto institucional (Oyola y Jaimes de Triviño, 2015, p.149).

Es por ello por lo que la formación docente en competencias digitales se ha convertido en un pilar fundamental para la renovación pedagógica y la mejora de la calidad educativa. Esta formación debe abarcar un amplio espectro de habilidades, desde el manejo básico de herramientas digitales hasta la capacidad de diseñar e implementar actividades de aprendizaje innovadoras y significativas mediadas por las TIC.

Jaimes de Triviño (2015), menciona cuatro niveles: preintegración, integración básica, integración media y por último integración avanzada. Según el autor, los docentes tienen que pasar estos niveles para poder llegar a un buen conocimiento de las TIC.

- El nivel de preintegración se refiere al inicio del docente en el uso de las TIC, donde aplica teorías constructivistas y cognitivas en el aprendizaje y realiza prácticas escolares tradicionales. En este nivel, el docente maneja herramientas básicas para la escritura y comunicación, y en algunos casos, introduce bases de datos en ejercicios con los estudiantes.

  El docente está familiarizado con herramientas TIC básicas como procesadores de texto, correo electrónico y navegadores web. Sin embargo, su uso se limita a tareas sencillas y rutinarias.

  A pesar de utilizar estas herramientas, el enfoque continúa como tradicional, donde el docente es el centro del proceso de enseñanza. Los estudiantes reciben la información de manera pasiva y son evaluados principalmente por su capacidad de memorizar y repetir información.

  El docente no tiene un dominio avanzado de habilidades informáticas, como la creación de bases de datos complejas o la edición de videos, lo que limita su integración completa de las TIC en el aula.

- En el nivel de integración básica, el docente utiliza las TIC para apoyar su enseñanza, donde domina herramientas de cálculo, editores de imágenes y videos, y medios audiovisuales. Además, busca información en internet para preparar sus clases y utiliza una variedad de fuentes, como sitios web y artículos académicos. Combina medios tradicionales como pizarras con digitales, como presentaciones de diapositivas y videos, para enriquecer su enseñanza.
- En el nivel de integración media el docente utiliza sitios web con aplicaciones educativas, crea páginas web con recursos propios, implementa recursos tecnológicos que reemplazan herramientas manuales, elabora cursos virtuales, interactúa con sus estudiantes a través de redes sociales. Es cuando el docente utiliza sitios web y aplicaciones educativas para complementar su enseñanza.

Estos recursos pueden incluir simulaciones, juegos educativos y actividades interactivas, también puede llegar a crear sus propios recursos educativos digitales, como páginas web y cursos virtuales. Estos recursos pueden ser personalizados para adaptarse a las necesidades específicas de sus estudiantes, utiliza las TIC para promover el aprendizaje autónomo de sus estudiantes. Los estudiantes pueden acceder a recursos educativos digitales y completar tareas a su propio ritmo.

- Y por último en el nivel de integración avanzada el docente diseña ambientes de aprendizaje, maneja estrategias para el uso efectivo de las TIC en la educación, promueve el aprendizaje colaborativo y autónomo a través de las TIC, utiliza herramientas avanzadas para evaluar y seguir el aprendizaje, investiga y experimenta con nuevas metodologías de enseñanza mediadas por las TIC.

  El docente diseña entornos de aprendizaje innovadores que integran las TIC de manera efectiva. Estos entornos pueden incluir aulas virtuales, simulaciones y juegos de rol, utiliza estrategias de enseñanza efectivas que se basan en el uso de las TIC. Estas estrategias pueden incluir aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos, investiga y experimenta con nuevas metodologías de enseñanza mediadas por las TIC.

En general, estos niveles representan una progresión en el dominio y uso de las TIC por parte del docente. Es importante destacar que estos niveles no son rígidos y que un docente puede presentar características de varios niveles al mismo tiempo. Lo fundamental es que el docente se encuentre en un proceso continuo de aprendizaje y actualización en el uso de las TIC para aprovechar al máximo su potencial en beneficio del proceso educativo.

6.-PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En la era digital actual, la competencia en el uso de tecnologías es fundamental para el éxito educativo y profesional. Sin embargo, nos enfrentamos al desafío de la analfabetización digital entre los docentes de la escuela "Candy".

La presente propuesta de intervención se orienta en abordar esta problemática crítica mediante la implementación de un programa de capacitación y desarrollo digital para los docentes de la escuela mencionados. El objetivo es proveer a los educadores con las habilidades necesarias para integrar efectivamente las tecnologías digitales en el proceso educativo, así mejorar la calidad de la enseñanza y también preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.

6.1 Planificación de la propuesta

La presente propuesta tiene como objetivo capacitar a los docentes en el uso efectivo de herramientas digitales, tanto básicas como avanzadas, y en su adecuada integración en el proceso educativo diario. Esta capacitación está dirigida a un total de 33 docentes, distribuidos en dos jornadas: en la jornada matutina participan 17 docentes, de los cuales dos son hombres y 15 mujeres, mientras que en la jornada vespertina asisten 16 docentes, todos de género femenino. Esta formación busca fortalecer las competencias digitales del personal docente para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Previo a la implementación de la propuesta propiamente dicha se sugiere iniciar con un diagnóstico inicial donde se evalúen las competencias digitales actuales de los docentes, mediante evaluaciones prácticas. Esto permitirá hacer los ajustes necesarios a la propuesta que se presenta.

El plan de capacitación está basado en el modelo SAMR, este plan abarca desde la fase de sustitución (uso básico de herramientas digitales) hasta la redefinición (creación de nuevos tipos de actividades que no serían posibles sin tecnología).

El plan consta de diez sesiones formativas, estas sesiones se centrarán en talleres prácticos presenciales y virtuales donde los docentes aprenderán a aplicar cada nivel del modelo SAMR en sus prácticas educativas. Se utilizarán ejemplos concretos de actividades que pueden ser transformadas mediante el uso creativo de la tecnología.

El cronograma propuesto inicia en el primer mes con una evaluación diagnóstica para conocer el nivel de familiaridad de los participantes con las herramientas digitales. En las siguientes semanas, se introducen conceptos básicos y se utiliza el modelo SAMR en el nivel de sustitución, reemplazando tareas tradicionales con herramientas digitales como presentaciones. Al finalizar el primer mes, se realiza una reflexión para evaluar los avances.

Durante el segundo mes, se asciende al nivel de aumento en el modelo SAMR, integrando evaluaciones en línea y multimedia a las lecciones. Esto permite enriquecer las actividades y hacerlas más dinámicas. Al final del mes, se lleva a cabo una nueva reunión de reflexión para ajustar las estrategias.

En el tercer mes, se alcanza el nivel de modificación, donde las actividades se transforman significativamente gracias a la tecnología. Se diseñan lecciones colaborativas en línea y se utilizan herramientas de simulación y modelado. Con estas herramientas, los participantes pueden explorar nuevos enfoques y resolver problemas de manera más creativa.

Finalmente se llega al nivel más alto del modelo SAMR: la redefinición. Aquí, se crean nuevas oportunidades de aprendizaje que no serían posibles sin tecnología. Se implementan la realidad aumentada y virtual, y se desarrollan proyectos basados en problemas. Al finalizar este mes, se realiza una evaluación final para medir el logro de los objetivos.

Durante todo el proceso se garantiza un acompañamiento y soporte continuo mediante el cual se proporcionará acompañamiento individualizado y asistencia técnica para ayudar a los docentes a superar cualquier obstáculo en la implementación del modelo SAMR. Esto incluye sesiones de tutoría para profundizar en áreas específicas de interés o necesidad.

Por último, se realizará evaluaciones en cada terminación de cada sesión formativa para evaluar el progreso de los docentes en la aplicación del modelo SAMR. Esto permitirá ajustar el enfoque de la capacitación según las necesidades individuales y colectivas, donde se asegura una mejora continua en las competencias digitales.

6.2 Temporalización

La propuesta se realizará en un periodo de tres meses, se realizarían 10 sesiones de manera presencial y , cada semana se realizarían 1 sesión, cada sesión duraría una hora y media.

La propuesta será implementada en primer lugar con los docentes de la jornada vespertina, por tanto, las sesiones se realizarán en la mañana. Posteriormente se trabajará con los docentes de la jornada matutina y las sesiones de formación se realizarán en la jornada vespertina.

Cronograma

	Mes 1				**Mes 2**				**Mes 3**	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Sesión 1 Estudio diagnóstico	X									
Sesión 2 (Sustitución) Introducción a herramientas digitales básicas.		x								
Sesión 3 (Sustitución) Uso de presentaciones digitales en la enseñanza			x							
Reunión virtual de reflexión crítica 1			x							
Sesión 4 (Aumento) Creación de evaluaciones en línea				x						
Sesión 5 (Aumento) Integración de multimedia en las lecciones					x					
Reunión virtual de reflexión crítica 2					x					
Sesión 6 (Modificación) Diseño lecciones colaborativas en línea						x				
Sesión 7 (Modificación) Uso de herramientas de simulación y modelado							x			
Reunión virtual de reflexión crítica 3							x			
Sesión 8 (Redefinición) Creación de proyectos de aprendizaje basado en problemas								x		
Sesión 9 (Redefinición) Implementación de la realidad aumentada y virtual en el aula									x	
Reunión virtual de reflexión crítica 4									x	
Evaluación										x

6.3 Planificación de actividades

Sesión 1	**Estudio diagnostico**	
Objetivo de la propuesta:	Identificar las habilidades y conocimientos actuales de los participantes en TIC.	
Objetivo de la sesión:	Reflexionar sobre las habilidades TIC actuales de los docentes, identificar fortalezas y áreas de mejora, y establecer las bases para un plan de capacitación alineado con las necesidades educativas contemporáneas.	
Contenidos:	Diagnóstico	
		Duración 60 minutos
Actividades:	**Inicio**	10 minutos
	• La sesión comienza con una cálida bienvenida, presentando al facilitador y resaltando la importancia de la participación activa. Se expone el objetivo: reflexionar sobre las habilidades TIC de los docentes, identificar fortalezas y áreas de mejora, y establecer bases para un plan de capacitación. Se destaca la relevancia de las TIC en la educación con ejemplos concretos y se explica brevemente la estructura de la sesión.	
	Desarrollo	45 minutos
	• Se aplicarán encuestas para evaluar las habilidades TIC y conocimientos previos de los docentes. El facilitador estará disponible para aclarar dudas. • Se realizará una discusión grupal para analizar las respuestas, compartir experiencias y reflexionar sobre fortalezas y áreas de mejora, proporcionando una visión general del nivel TIC del equipo.	
	Cierre	5 minutos
	• Se resumirán los hallazgos principales, destacando fortalezas y necesidades. Se anunciarán las próximas sesiones y su contribución al desarrollo de competencias TIC, alentando el compromiso continuo de los participantes. La sesión concluirá agradeciendo la asistencia y resaltando la importancia de trabajar juntos frente a los retos tecnológicos.	
Recursos didácticos:	Encuesta digital y proyector	
Evaluación:	Análisis de encuestas y participación en la discusión.	

Sesión 2	**Introducciòn a herramientas digitales básicas**	
Objetivo de la propuesta:	Sustituir documentos en papel por documentos digitales apoyándose de Google Docs.	
Objetivo de la sesión:	Desarrollar las habilidades necesarias para crear, editar, compartir y colaborar en documentos utilizando Google Docs y PowerPoint, con énfasis en la calidad del contenido, el formato adecuado y el trabajo en equipo, aplicando estas herramientas en un entorno educativo o profesional.	
Contenidos:	Introducción a Google Docs, herramientas básicas de Google Docs, Colaboración en Google Docs, Práctica guiada, resumen y aclaración de dudas.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • El facilitador contextualiza a los participantes sobre la importancia y utilidad de Google Docs en entornos educativos y laborales. • Se presentan los objetivos de la sesión: aprender a crear, editar y compartir documentos, además de trabajar colaborativamente en tiempo real. • Se destacan los principales beneficios de Google Docs, como su accesibilidad desde cualquier dispositivo con conexión a internet, la capacidad de trabajar simultáneamente con otras personas y la seguridad de que todos los cambios se guardan automáticamente. **Desarrollo** • Los participantes realizan una práctica guiada bajo la orientación del facilitador. • Se crea un documento en Google Docs aplicando las herramientas vistas durante la demostración. • Se redacta un texto breve y se aplica formato al contenido (negritas, cursivas y alineación). • Se comparte el documento con un compañero para experimentar la colaboración en tiempo real. • El facilitador brinda apoyo, resuelve dudas y ofrece retroalimentación a quienes lo necesitan. • La dinámica permite consolidar lo aprendido de forma activa y práctica. **Cierre** • El facilitador resume los puntos principales abordados en la sesión. • Se enfatiza la importancia de Google Docs como herramienta eficiente para la creación y gestión de documentos colaborativos. • Se abre un espacio para resolver dudas y aclarar inquietudes. • Se anuncia la temática de la siguiente sesión para motivar la participación activa en el proceso de aprendizaje.	90 minutos
Recursos didácticos:	Computadoras con acceso a internet, proyector y Google Docs.	
Evaluación:	Calidad de los documentos creados y compartidos.	

Rúbrica de evaluación: Calidad de los Documentos creados y compartidos

Criterios	Excelente (4)	Bueno (3)	Aceptable (2)	Insuficiente (1)
1. Estructura del documento	El documento está bien organizado, con títulos, subtítulos y contenido claramente estructurado.	El documento tiene una estructura adecuada, pero podría mejorarse la jerarquía o el orden.	El documento muestra cierta organización, pero carece de claridad en algunos apartados.	El documento es confuso, desorganizado y no sigue un esquema lógico.
2. Uso de formato y estilo	Se utilizaron de manera efectiva herramientas de formato como negritas, cursivas, alineación, colores y tamaños.	El formato es correcto, aunque podría optimizarse en algunos elementos de estilo.	El formato es básico y no se aprovechan adecuadamente las herramientas disponibles.	No se aplican herramientas de formato, o el uso es incorrecto y afecta la presentación.
3. Uso de Funciones Colaborativas	El documento fue compartido correctamente y demuestra evidencias de colaboración en tiempo real (comentarios, ediciones).	El documento fue compartido correctamente, pero hay poca evidencia de colaboración activa.	El documento fue compartido, pero no se evidencia interacción ni colaboración con otros usuarios.	No se compartirá el documento, ni se utilizará la función colaborativa de Google Docs.
4. Originalidad y creatividad	El contenido es original y presenta ideas innovadoras o creativas relacionadas con la actividad.	El contenido es original, pero carece de elementos distintivos o creativos.	El contenido muestra poca originalidad, con ideas simples o poco desarrolladas.	El contenido es copia directa o no muestra esfuerzo por aportar ideas propias.
5. Calidad del Contenido en PowerPoint (Apoyo Visual)	Las diapositivas son claras, atractivas y complementan perfectamente el documento de Google Docs.	Las diapositivas son útiles, aunque podrían mejorarse en diseño o relación con el documento.	Las diapositivas son básicas, con poco atractivo visual y conexión débil con el documento.	Las diapositivas son inadecuadas, confusas o no complementan el documento.

Sesión 3	**Uso de presentaciones digitales en la enseñanza**	
Objetivo de la propuesta:	Sustituir presentaciones en papel por presentaciones digitales valiéndose de herramientas como PowerPoint y Google Slides.	
Objetivo de la sesión:	Capacitar a los docentes para que presenten contenidos de forma más dinámica y visual, sustituyendo métodos tradicionales, promoviendo un aprendizaje práctico adaptado a sus intereses, experiencias y necesidades.	
Contenidos:	Introducción al modelo SAMR, con énfasis en la fase de Sustitución, uso básico de PowerPoint y Google Slides, principios para diseñar diapositivas efectivas y la inserción de elementos como texto, imágenes y transiciones simples.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se plantea la pregunta generadora: "¿Cómo suelen presentar sus clases actualmente?". • Los docentes comparten sus experiencias y dificultades al utilizar herramientas digitales. • Se identifican los conocimientos previos y se fomenta un ambiente participativo. • Se ofrece una explicación breve del modelo SAMR, con énfasis en la fase de Sustitución. • Se analizan ejemplos concretos sobre cómo el uso de presentaciones digitales puede reemplazar los recursos tradicionales. • Se facilitará la comprensión de su aplicación en el aula a través de casos prácticos.	15 minutos
	Desarrollo • El facilitador muestra cómo crear una presentación básica en PowerPoint y Google Slides. • Se explica cómo insertar texto, imágenes y aplicar transiciones sencillas para mejorar la presentación. • Los docentes crean una presentación de 3 a 5 diapositivas sobre un tema de su área de enseñanza. • Se fomenta el uso de títulos claros, imágenes relevantes y transiciones básicas. • El facilitador brinda asesoría personalizada y resuelve dudas durante la actividad. • Los participantes forman pequeños grupos para compartir sus presentaciones. • Se promueve la retroalimentación constructiva enfocada en el diseño, la claridad del contenido y el uso adecuado de recursos visuales. • Se destacan aspectos positivos y se brindan sugerencias de mejora.	60 minutos
	Cierre • Se seleccionan algunas presentaciones sobresalientes para ser compartidas con todo el grupo. • Se abre un espacio de diálogo para reflexionar sobre los beneficios de integrar presentaciones digitales en clase.	15 minutos
Recursos didácticos:	computadoras o laptops, proyector y pantalla, conexión a internet y tutoriales impresos o digitales sobre el uso de PowerPoint y Google Slides.	
Evaluación:	Uso de Presentaciones Digitales en la Enseñanza	

Rúbrica de evaluación: Uso de Presentaciones Digitales en la Enseñanza

Criterios	Excelente (5 pts)	Bueno (4 pts)	Satisfactorio (3 pts)	Insuficiente (1-2 pts)
Participación en la sesión	Participa activamente en todas las actividades y aporta ideas relevantes.	Participa en la mayoría de las actividades con aportes pertinentes.	Participa de forma esporádica y sus aportes son limitados.	Muestra poca o nula participación durante la sesión.
Uso de herramientas digitales (PowerPoint/Google Slides)	Maneja con fluidez las herramientas, utilizando todas las funciones básicas.	Maneja bien las herramientas, aunque presenta algunas dificultades menores.	Usa las herramientas con limitaciones, requiere apoyo constante.	Tiene dificultades significativas para usar las herramientas.
Diseño de la presentación	La presentación es clara, coherente y atractiva visualmente, con uso adecuado de texto e imágenes.	La presentación es clara y coherente, aunque podría mejorar en diseño visual.	La presentación es comprensible, pero desordenada o poco atractiva.	La presentación es confusa y carece de organización y diseño visual.
Creatividad e innovación	Integra elementos creativos y originales que enriquecen el contenido.	Incluye algunos elementos creativos, aunque de forma limitada.	Muestra poca creatividad, siguiendo formatos básicos.	No incluye elementos creativos o innovadores.
Aplicación de retroalimentación	Incorpora de manera efectiva todas las sugerencias recibidas para mejorar su presentación.	Aplica algunas sugerencias para mejorar su presentación.	Aplica pocas sugerencias y con limitaciones.	No aplica las sugerencias recibidas.
Trabajo colaborativo	Colabora activamente con sus compañeros, aportando ideas y apoyando el trabajo grupal.	Colabora de forma adecuada, pero con poca iniciativa.	Participa de forma mínima en el trabajo grupal.	No colabora con el grupo y trabaja de forma aislada.

Reunión virtual 1	**Reunión de reflexión crítica**	
Objetivo de la propuesta:	Promover la reflexión crítica entre los docentes sobre la integración de las TIC en sus prácticas educativas, específicamente en la etapa de Sustitución del modelo SAMR, para identificar áreas de mejora y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	
Objetivo de la sesión:	Analizar las experiencias de los docentes en la aplicación de herramientas digitales que sustituyen métodos tradicionales, reconociendo los beneficios y limitaciones de esta integración.	
Contenidos:	Experiencias previas de uso de TIC en la enseñanza. Beneficios y desafíos de sustituir recursos tradicionales por herramientas digitales. Estrategias para mejorar la implementación de las TIC en el aula.	**Duración** **90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se presentan los objetivos de la reunión y se ofrece una breve explicación sobre el modelo SAMR, enfatizando la etapa de Sustitución. • Se plantea la pregunta: "¿Cuáles herramientas digitales han utilizado para reemplazar métodos tradicionales en sus clases? ¿Cómo les fue?" • Los participantes comparten sus experiencias en grupos pequeños.	15 minutos
	Desarrollo • Se analizan los beneficios y limitaciones de sustituir recursos tradicionales con herramientas digitales. • Se utilizan preguntas orientadoras para profundizar la reflexión. • Se presentan ejemplos concretos de sustitución de herramientas tradicionales por digitales. • Los docentes analizan y debaten sobre la efectividad de estos casos. • Se realiza una lluvia de ideas sobre cómo mejorar la aplicación de las TIC en la etapa de Sustitución. • Los participantes dialogan considerando sus contextos educativos.	60 minutos
	Cierre • Se abre un espacio de diálogo para que los docentes expresen sus aprendizajes. • Se reflexiona sobre cómo planean aplicar las ideas discutidas en sus entornos educativos.	15 minutos
Recursos didácticos:	Plataforma de videoconferencia (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) Presentación digital de apoyo (PowerPoint, Google Slides) Documentos colaborativos (Google Docs, word) Chat y herramientas de participación interactiva (Mentimeter, Jamboard)	
Evaluación:	Participación activa en las discusiones	

Sesión 4	**Creación de evaluaciones en línea**	
Objetivo de la propuesta:	Capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales para la creación de evaluaciones en línea, específicamente mediante Google Forms, optimizando el proceso de evaluación a través de la automatización de respuestas y retroalimentación.	
Objetivo de la sesión:	Docentes diseñen y elaboren evaluaciones en línea utilizando Google Forms, integrando diversos tipos de preguntas (selección múltiple, respuestas cortas, verdadero/falso) y configurando retroalimentaciones automáticas, aplicando la etapa de Aumento del modelo SAMR.	
Contenidos:	- Introducción al modelo SAMR: Enfoque en la etapa de Aumento. - Funcionalidades de Google Forms para evaluaciones. - Tipos de preguntas y retroalimentación automática.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se plantea la pregunta generadora: "¿Cómo evalúan actualmente a sus estudiantes y qué desafíos enfrentan?" • Se realiza una discusión abierta para identificar experiencias previas. • Se ofrece una breve explicación sobre la etapa de Aumento del modelo SAMR y sus ventajas en la evaluación.	15 minutos
	Desarrollo • Se realiza una demostración guiada sobre la creación de un formulario en Google Forms. • Se explica cómo incluir preguntas, secciones, claves de respuestas y retroalimentación automática. • Los docentes elaboran un formulario de evaluación con al menos 5 preguntas de diferentes tipos, relacionadas con su área de enseñanza. • Se realiza un intercambio en grupos pequeños para socializar los formularios creados. • Se brindan sugerencias de mejora mediante retroalimentación constructiva.	60 minutos
	Cierre • Los participantes resuelven una breve evaluación en Google Forms creada por el facilitador para verificar la comprensión de los temas tratados. • Se abre un espacio para compartir experiencias y explorar posibles usos de la herramienta en sus prácticas docentes.	15 minutos
Recursos didácticos:	Computadoras o laptops con acceso a internet. Proyector y pantalla. Tutorial digital/impreso de Google Forms. Enlace de acceso al formulario de evaluación.	
Evaluación:	Observación y retroalimentación durante la creación del formulario.	

Rúbrica para evaluar el formulario de Google Forms

Criterio	Excelente (5 pts)	Bueno (3 pts)	Regular (1 pt)
Variedad de preguntas	Incluye diversos tipos de preguntas (mín. 3 tipos).	Incluye al menos 2 tipos de preguntas.	Solo incluye un tipo de pregunta.
Claridad de las instrucciones	Instrucciones claras, coherentes y bien organizadas.	Instrucciones comprensibles, pero pueden mejorar.	Instrucciones confusas o incompletas.
Retroalimentación automática	Configura retroalimentación efectiva en todas las preguntas.	Configura retroalimentación en algunas preguntas.	No incluye retroalimentación.
Diseño y presentación	Formulario visualmente atractivo y organizado.	Presentación adecuada, pero poco atractiva.	Presentación desordenada o poco clara.
Aplicación pedagógica	Contenido relevante, alineado a objetivos de aprendizaje.	Contenido parcialmente alineado a los objetivos.	Contenido irrelevante o poco conectado a los objetivos.

Sesión 5 Integración de multimedia en las lecciones

Objetivo de la propuesta:	El objetivo es que los docentes comprendan la importancia de integrar multimedia en sus lecciones para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, aprovechando herramientas como Edpuzzle y Nearpod, con el fin de aumentar la interactividad y el compromiso de los estudiantes en el aula.	
Objetivo de la sesión:	Al finalizar la sesión, los docentes serán capaces de integrar multimedia en sus lecciones mediante el uso de herramientas tecnológicas como Edpuzzle y Nearpod, mejorando el nivel de interacción y colaboración en sus clases, de acuerdo con la etapa de Aumento del modelo SAMR.	
Contenidos:	Introducción al modelo SAMR (enfoque en la etapa de "Aumento"). Funcionalidades de Edpuzzle y Nearpod en la integración multimedia. Beneficios del aprendizaje interactivo. Estrategias prácticas para la integración multimedia.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se presenta el modelo SAMR a través de Nearpod, destacando la etapa de "Aumento" y su impacto en la mejora de actividades tradicionales mediante tecnología.	15 minutos
	Desarrollo • Se muestra un ejemplo en vivo de un video interactivo en Edpuzzle, explicando funciones como preguntas de opción múltiple, notas de audio y retroalimentación automática. • Los participantes inician sesión en Edpuzzle y seleccionan un video relacionado con su materia desde la biblioteca de Edpuzzle o YouTube. • Se insertarán al menos tres preguntas interactivas y se configurarán opciones de retroalimentación para las respuestas de los estudiantes. • Se presenta un ejemplo práctico en Nearpod, destacando funciones como cuestionarios, encuestas en vivo y actividades interactivas. • Los participantes crean una lección en Nearpod con: – Una diapositiva introductoria con texto o imagen. – Una diapositiva de contenido multimedia (vídeo o audio). – Una actividad interactiva (cuestionario, encuesta o colaboración en tiempo real). • Se realiza una prueba entre compañeros para evaluar la claridad y efectividad de las lecciones creadas, con retroalimentación constructiva.	70 minutos
	Cierre • Los participantes responden en Nearpod a la pregunta: "¿Cómo planeas aplicar las herramientas Edpuzzle y Nearpod en tus próximas lecciones?".	5 minutos
Recursos didácticos:	Computadoras o dispositivos móviles. Conexión a internet estable. Cuentas activas de Edpuzzle y Nearpod. Presentación interactiva para guiar las actividades. Rúbrica de evaluación diseñada específicamente para medir los resultados de esta sesión.	
Evaluación:	Creación de una lección Nearpod	

Rúbrica para Evaluar la Actividad de Creación de una Lección en Nearpod

Criterios	Nivel Excelente (4)	Nivel Satisfactorio (3)	Nivel Básico (2)	Nivel Insuficiente (1)
1. Diapositiva introductoria	Presenta un texto o imagen clara, relevante y atractiva para captar la atención de los estudiantes.	Presenta un texto o imagen relevante, pero no es suficientemente atractiva.	El texto o la imagen es poco relevante o no logra captar la atención de los estudiantes.	No incluye una diapositiva introductoria o esta es irrelevante.
2. Contenido multimedia	Incorpora un video o audio pertinente y de calidad que complementa de manera significativa el tema de la lección.	Incorpora un video o audio relevante, pero de calidad moderada o con poca relación con el tema.	El contenido multimedia es poco relevante o no complementa claramente el tema.	No incluye contenido multimedia o el contenido es inapropiado para el tema.
3. Actividad interactiva	Diseña una actividad interactiva que fomenta la participación activa y está claramente alineada con los objetivos.	Diseña una actividad interactiva que fomenta la participación, pero su alineación con los objetivos es moderada.	Diseña una actividad interactiva con bajo nivel de participación y poca relación con los objetivos.	No incluye actividad interactiva o la actividad es confusa y no relevante.
4. Creatividad y diseño general	La lección demuestra creatividad, diseño atractivo y una estructura clara que facilita el aprendizaje.	La lección tiene un diseño funcional, aunque le falta creatividad o atractivo visual.	El diseño es básico, con una estructura poco clara o elementos visuales poco atractivos.	La lección carece de estructura clara, diseño atractivo o creatividad.

Reunión virtual 2	**Reflexión sobre la aplicación de las TICs (Aumento)**	
Objetivo de la propuesta:	Fomentar la reflexión crítica y el análisis sobre la aplicación de herramientas digitales (Google Forms, Edpuzzle, Nearpod) en el aula, evaluando su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la fase de Aumento del Modelo SAMR.	
Objetivo de la sesión:	Reflexionar críticamente sobre el contenido abordado (fase Aumento en la implementación de las TIC) y valorar la experiencia de aplicación de las herramientas presentadas en el aula.	
Contenidos:	Repaso breve del Modelo SAMR, enfocándose en la fase de Aumento. Experiencias prácticas con Google Forms, Edpuzzle y Nearpod. Reflexión sobre la integración de herramientas TIC para mejorar la enseñanza.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • El facilitador da la bienvenida y explica la dinámica de la sesión. Se repasa brevemente el Modelo SAMR, con énfasis en la fase de Aumento y cómo la tecnología mejora las tareas tradicionales. • Se plantea la pregunta: "¿Qué herramientas digitales te resultan?	15 minutos
	Desarrollo • Los participantes socializan sus experiencias con Google Forms, Edpuzzle y Nearpod en grupos pequeños, abordando des • Se abre un espacio para resolver dudas, donde el facilitador responde inquietud. • De manera colaborativa, los docentes proponen ideas para mejorar el uso de las herramientas digitales, registrando sus sugerencias en Padlet o Google D.	70 minutos
	Cierre • Se realiza un diálogo grupal para reflexionar sobre cómo las herramientas digitales han enriquecido sus prácticas docentes.	15 minutos
Recursos didácticos:	Plataforma de videoconferencia (Zoom, Google Meet). **Padlet** o **Google Docs** para lluvia de ideas. Computadoras con acceso a internet. Guías digitales sobre el uso de Google Forms, Edpuzzle y Nearpod.	
Evaluación:	Participación activa en las discusiones grupales y salas pequeñas.	

Rúbrica para Evaluar la Participación Activa en la Reunión Virtual 2

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Insuficiente (1 pt)
Participación en discusiones	Participa de forma constante con ideas claras, reflexivas y pertinentes. Enriquece el debate grupal.	Participa frecuentemente, aportando ideas relacionadas con el tema, aunque con menor profundidad.	Participa de manera esporádica y sus ideas son poco claras o poco relacionadas con el tema.	No participa o sus intervenciones son irrelevantes.
Colaboración en actividades grupales.	Contribuye activamente en actividades colaborativas, propone ideas y apoya al grupo.	Participa en las actividades, pero con poca iniciativa o colaboración con el grupo.	Participa mínimamente y requiere motivación constante para colaborar.	No colabora ni participa en las actividades grupales.
Resolución de dudas	Plantea dudas claras y relevantes, y también ayuda a resolver las de sus compañeros.	Plantea algunas dudas pertinentes y muestra disposición a colaborar.	Plantea pocas dudas o no muestra interés en resolver inquietudes propias o ajenas.	No plantea dudas ni colabora en la resolución de problemas.
Uso de herramientas digitales	Maneja con fluidez las herramientas digitales usadas (Mentimeter, Padlet, Google Docs) y contribuye con calidad.	Utilice adecuadamente las herramientas, aunque con pequeñas dificultades.	Presenta dificultades constantes en el uso de las herramientas y requiere apoyo.	No utilice las herramientas o se muestra desinteresado en aprender su uso.
Reflexión crítica	Sus intervenciones reflejan análisis profundo, relacionando la experiencia con la mejora de su práctica docente.	Sus reflexiones son acertadas, aunque poco profundas.	Sus aportes son superficiales y carecen de análisis crítico.	No realiza reflexiones o sus intervenciones no aportan al análisis del tema.

Sesión 6	**Diseño de lecciones colaborativas en línea**	
Objetivo de la propuesta:	Fortalecer las competencias digitales de los docentes mediante el diseño de lecciones colaborativas en línea utilizando plataformas como Padlet o Google Classroom, promoviendo la integración efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	
Objetivo de la sesión:	Que los docentes sean capaces de diseñar e implementar lecciones colaborativas en línea que fomenten la participación activa de sus estudiantes, aprovechando las herramientas digitales para modificar y enriquecer sus prácticas pedagógicas.	
Contenidos:	Modelo SAMR: Nivel de modificación. Uso pedagógico de Padlet y Google Classroom. Estrategias de enseñanza colaborativa en entornos digitales.	**Duración** **90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • El facilitador presenta una breve introducción al modelo SAMR, enfocándose en el nivel de modificación y destacando cómo las tecnologías digitales pueden transformar las actividades tradicionales en experiencias de aprendizaje más dinámicas. • Se presenta un ejemplo práctico de una lección colaborativa creada en Padlet, donde los estudiantes participan activamente agregando ideas, imágenes o enlaces en tiempo real. Esto permite a los docentes visualizar el potencial de estas herramientas para mejorar la interacción y colaboración en el aula.	10 minutos
	Desarrollo • El facilitador realiza una exploración guiada, demostrando paso a paso cómo utilizar Padlet y Google Classroom para diseñar lecciones colaborativas. Se explica cómo crear espacios de trabajo, compartir enlaces, moderar participaciones y aprovechar las funciones interactivas de estas plataformas. Los docentes interactúan directamente con estas herramientas para familiarizarse con sus funciones. • Los docentes se organizan en equipos de 3 o 4 personas para trabajar en el diseño de una lección colaborativa en línea, orientada a sus áreas de enseñanza. La actividad debe incluir: – Un objetivo de aprendizaje claro. – Actividades interactivas donde los estudiantes participan activamente. – Uso de recursos multimedia (vídeos, enlaces, imágenes). – Espacios para retroalimentación y evaluación.. • Cada equipo presenta su lección colaborativa al resto del grupo. Se fomenta un espacio de diálogo para brindar observaciones constructivas, sugerencias de mejora y destacar aspectos positivos de cada diseño.	70 minutos
	Cierre • Se abre un espacio de reflexión donde los docentes comparten sus impresiones sobre el uso de herramientas digitales en el diseño de sus lecciones. Se discuten los desafíos y beneficios	10 minutos

	percibidos, reforzando la importancia de la innovación pedagógica.
Recursos didácticos:	Computadoras o tabletas con acceso a internet. Proyector o pantalla para la demostración. Manual de uso básico de Padlet y Google Classroom (impreso o digital). Plataforma Padlet y Google Classroom habilitadas para el trabajo práctico.
Evaluación:	Rúbrica de evaluación del diseño de la lección colaborativa.

Rúbrica de evaluación del diseño de la lección colaborativa

Criterio	Descripción	Puntaje
Creatividad e innovación	La lección incluye ideas originales y recursos digitales innovadores.	25%
Estructura y organización	La lección presenta objetivos claros, instrucciones precisas y actividades organizadas.	20%
Uso adecuado de la herramienta	Se evidencia un uso efectivo de las funciones de Padlet o Google Classroom para fomentar la colaboración.	30%
Relevancia pedagógica	Las actividades son relevantes al contenido y promueven el aprendizaje activo y significativo.	25%
Total		**100%**

Sesión 7	**Uso de herramientas de simulación y modelado**	
Objetivo de la propuesta:	Promover el uso de herramientas digitales de simulación y modelado, como Google Earth y Canva , para transformar las prácticas pedagógicas de los docentes, mejorando la comprensión de conceptos complejos a través de experiencias visuales e interactivas.	
Objetivo de la sesión:	Que los docentes sean capaces de diseñar recursos educativos interactivos y visuales utilizando Google Earth y Canva , aplicándolos a sus áreas de enseñanza para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes.	
Contenidos:	Funcionalidades básicas y avanzadas de Google Earth . Uso de Canva para crear material educativo interactivo. Estrategias para integrar simulaciones y modelado en el aula.	**Duración** **90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se presenta un ejemplo de cómo Google Earth se utiliza para enseñar geografía de manera interactiva, permitiendo explorar lugares históricos o geográficos en 3D. • Se muestra cómo Canva facilita la creación de infografías o mapas conceptuales atractivos para complementar la enseñanza.	10 minutos
	Desarrollo • Los docentes exploran de forma guiada las funcionalidades de Google Earth y Canva • Se enseña cómo navegar en Google Earth, crear recorridos interactivos y personalizar mapas. • Se muestra cómo diseñar materiales didácticos con Canva, como infografías, mapas conceptuales o guías ilustradas. • Durante la actividad, se resuelven dudas y se brindan consejos prácticos para el uso educativo de ambas plataformas. • Los docentes, organizados en parejas o pequeños grupos, diseñan un recurso educativo integrando ambas herramientas. • El producto final combina elementos de Google Earth y Canva para abordar un tema curricular específico. • Ejemplos de recursos a desarrollar: – Un recorrido virtual por ecosistemas del mundo en Google Earth complementado con una infografía en Canva sobre la flora y fauna de cada región. – Un recorrido histórico por monumentos importantes, acompañado de una línea del tiempo interactiva en Canva. • Los grupos presentan sus recursos al resto de los participantes, explicando el proceso de diseño, los objetivos educativos y cómo aplicarían estos recursos en su contexto de enseñanza. • Se genera un espacio de retroalimentación donde los participantes comparten observaciones y sugerencias para mejorar los recursos creados.	70 minutos
	Cierre	10 minutos

	• Se realiza una reflexión colectiva sobre los aprendizajes obtenidos y la aplicabilidad de estas herramientas digitales en sus asignaturas. • Los docentes comparten ideas sobre cómo podrían adaptar estas estrategias a diferentes niveles y áreas de enseñanza.
Recursos didácticos:	Computadoras o tabletas con acceso a internet. Proyector o pantalla para demostraciones. Cuentas activas en Google Earth y Canva .
Evaluación:	Rúbrica para evaluar el diseño del recurso educativo interactivo.

Rúbrica para evaluar el diseño del recurso educativo interactivo

Criterio	Descripción	Puntaje
Integración de herramientas digitales.	Uso efectivo y complementario de Google Earth y Canva en el recurso educativo.	30%
Creatividad e innovación	Originalidad y creatividad en el recurso del diseño.	25%
Pertinencia pedagógica	Coherencia entre el recurso diseñado y los objetivos de aprendizaje.	25%
Organización y presentación	Claridad, orden y calidad visual en el diseño del material.	20%
Total		**100%**

Reunión virtual 3	**Reflexión sobre la aplicación de las TICs (Modificación)**	
Objetivo de la propuesta:	Generar un espacio de reflexión crítica sobre la aplicación de las TICs en el aula, específicamente en el nivel de Modificación del modelo SAMR , permitiendo que los docentes compartan sus experiencias, desafíos y logros al implementar herramientas digitales en sus clases.	
Objetivo de la sesión:	Reflexionar sobre el impacto de las herramientas digitales implementadas en sesiones anteriores (Padlet , Google Classroom , Google Earth y Canva) en el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificando buenas prácticas, dificultades encontradas y posibles mejoras para optimizar su uso pedagógico.	
Contenidos:	Modelo SAMR : Nivel de Modificación . Estrategias para integrar TICs en el aula. Análisis de experiencias docentes con el uso de herramientas digitales. Identificación de desafíos y soluciones en la aplicación de TICs .	**Duración** **90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se da la bienvenida a los docentes participantes y se realiza una breve introducción al propósito de la sesión. • Se recuerda el trabajo desarrollado en las sesiones anteriores: – Primera sesión: Diseño de una lección colaborativa en línea utilizando Padlet o Google Classroom, integrando objetivos de aprendizaje claros, actividades interactivas, recursos multimedia y espacios para retroalimentación. – Segunda sesión: Creación de recursos educativos interactivos con Google Earth y Canva para enriquecer el aprendizaje visual e interactivo. • Se invita a los participantes a compartir brevemente cómo se sintieron al aplicar estas herramientas en sus clases.. **Desarrollo** • Se lleva a cabo un diálogo abierto donde los docentes comparten sus experiencias implementando las herramientas digitales. • Se abordan preguntas orientadoras como: – ¿Cómo fue la experiencia al aplicar la lección colaborativa diseñada? – ¿Qué resultados observaron en la participación de sus estudiantes? – ¿Qué desafíos enfrentaron al utilizar Padlet, Google Classroom, Google Earth o Canva? – ¿Qué ajustes hicieron o harían para mejorar la integración de estas herramientas? • Se seleccionan 2 o 3 experiencias significativas que los docentes deseen profundizar. • Los participantes analizan en conjunto qué elementos fueron exitosos y qué aspectos podrían mejorarse. • Se abre un espacio para resolver inquietudes técnicas o pedagógicas sobre el uso de las herramientas digitales.	15 minutos 60 minutos

	Cierre	10 minutos
	• Se realiza una reflexión colectiva guiada por preguntas como: – ¿Cómo ha cambiado su percepción sobre el uso de las TIC en el aula tras estas experiencias? – ¿Qué impacto han observado en sus estudiantes al aplicar estas herramientas? • Se destaca la importancia de continuar explorando y adaptando nuevas tecnologías para mejorar el aprendizaje.	
Recursos didácticos:	Plataforma de videoconferencia (Zoom , Google Meet , etc.). Presentación en PowerPoint o Canva para guiar la reflexión. Espacio colaborativo en Padlet para compartir ideas durante la sesión.	
Evaluación:	Cuestionario de reflexión autoevaluativa (Google Forms).	

Cuestionario de reflexión autoevaluativa (Google Forms)

Indicador	Descripción
Implementación de herramientas digitales.	¿Qué herramienta aplicó y cómo la integró en su clase?
Impacto en el aprendizaje	¿Qué cambios notó en la participación de sus estudiantes?
Dificultades encontradas	¿Qué retos se enfrentó al aplicar estas herramientas?
Propuestas de mejora	¿Qué ajustes realizaría para optimizar su aplicación?
Satisfacción general con la experiencia.	Califique su satisfacción con la experiencia (1-5).

Sesión 8	**Creación de proyectos de aprendizaje basado en problemas (Redefinición)**	
Objetivo de la propuesta:	Impulsar la integración de la tecnología en la práctica docente a través de la creación de proyectos de Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) , utilizando herramientas digitales como Flip para redefinir las experiencias de enseñanza y aprendizaje.	
Objetivo de la sesión:	Que los docentes diseñaron y presentaron un proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) apoyado en Flip , que permitirá a sus estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento crítico, comunicación y colaboración.	
Contenidos:	Modelo SAMR : Nivel de Redefinición . Fundamentos del Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) . Uso pedagógico de la herramienta Flip para proyectos colaborativos.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se inicia la sesión con una breve explicación del modelo SAMR, destacando el nivel de Redefinición, donde la tecnología permite crear experiencias de aprendizaje completamente nuevas. • Se introduce el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas (PBL), resaltando sus beneficios en la resolución de problemas y el pensamiento crítico. • Se muestra un ejemplo de un proyecto PBL en Flip, donde los estudiantes presentan soluciones creativas a un problema real mediante videos interactivos.	10 minutos
	Desarrollo • Se realiza una demostración guiada sobre el uso de Flip para diseñar proyectos colaborativos. • • Se explica cómo crear temas, invitar participantes, grabar videos, interactuar y gestionar la retroalimentación. • • Los docentes exploran la herramienta en un espacio de prueba. • • En grupos de 4 o 5 personas, diseñan un proyecto de Aprendizaje Basado en Problemas con Flip, incluyendo: – Identificación de un problema real de su área de enseñanza. – Formulación de preguntas guía para la investigación. – Actividades donde los estudiantes graben y compartan videos con sus soluciones. – Estrategias de retroalimentación y evaluación del trabajo colaborativo. • Cada equipo presenta su proyecto al grupo, explicando cómo integraron Flip y su impacto en la resolución del problema. • Los participantes aportan sugerencias y comentarios para mejorar los proyectos.	70 minutos

	Cierre • Se invita a los docentes a reflexionar sobre el impacto de Flip en la creación de proyectos innovadores. • Se abre un espacio para compartir experiencias, resolver inquietudes y motivar la implementación de estos proyectos en sus clases.	10 minutos
Recursos didácticos:	Computadoras, tabletas o celulares con acceso a internet. Proyector o pantalla para la demostración. Cuenta activa en Flip . Guía rápida de uso de Flip (digital o impresa).	
Evaluación:	diseño del proyecto PBL.	

Rúbrica de evaluación del diseño del proyecto Aprendizaje basado en problemas (PBL)

Criterio	Descripción	Puntaje
Plantación del problema	El proyecto presenta un problema real, claro y relevante para los estudiantes.	20%
Integración de Flip	Uso efectivo de Flip para fomentar la participación, creatividad y colaboración de los estudiantes.	30%
Diseño de actividades	Actividades bien estructuradas, alineadas con el problema planteado y orientadas a la solución.	25%
Creatividad e innovación	El proyecto propone ideas originales e innovadoras en el diseño de las actividades.	15%
Viabilidad y aplicabilidad	El proyecto es viable de implementar y se adapta al contexto educativo de los docentes.	10%
Total		100%

Sesión 9	**Implementación de la realidad aumentada y virtual en el aula (Redefinición)**	
Objetivo de la propuesta:	Transformar las prácticas pedagógicas de los docentes mediante la integración de herramientas de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV) utilizando aplicaciones como YouTube 360 , para crear experiencias de aprendizaje inmersivas e innovadoras que no serán posibles sin el uso de estas tecnologías.	
Objetivo de la sesión:	Que los docentes diseñen e implementen una actividad educativa utilizando herramientas de RA o RV, integrando YouTube 360, para enriquecer el aprendizaje de sus estudiantes a través de experiencias inmersivas que potencian la comprensión de contenidos.	
Contenidos:	Introducción a la realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV) en el contexto educativo. Uso de YouTube 360 para crear experiencias inmersivas. Diseño de actividades educativas innovadoras.	**Duración 90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • Se presenta un video educativo inmersivo en YouTube 360 (como un recorrido por las pirámides de Egipto o una exploración del sistema solar) para que los docentes experimenten el potencial de la realidad virtual en el aula. **Desarrollo** • Se realiza una demostración práctica sobre cómo utilizar YouTube 360 y otras aplicaciones gratuitas de RA y RV en dispositivos móviles, donde los docentes aprenden a: • Buscar contenido educativo en YouTube 360. • Configurar vídeos en modo 360° en sus dispositivos. • Utilizar visores de realidad virtual (como Google Cardboard) o simplemente sus teléfonos móviles para visualizar contenido inmersivo. • En grupos de 4 o 5 personas, los docentes diseñan una actividad educativa innovadora que utilice YouTube 360, incluyendo: – Definición de un objetivo de aprendizaje claro. – Integración de videos 360° relacionados con el contenido curricular. – Preguntas o dinámicas de reflexión para analizar la experiencia vivida. – Estrategias para evaluar el aprendizaje obtenido. • Los docentes eligen temas de sus asignaturas (ciencias, historia, geografía, arte, etc.) y buscan vídeos adecuados en YouTube 360 para crear una experiencia enriquecedora. • Cada equipo presenta su propuesta de actividad al resto del grupo, explicando el objetivo, la dinámica y cómo planean evaluar el aprendizaje. • Los participantes brindan retroalimentación sobre la claridad de los objetivos, la pertinencia del contenido y la creatividad de la propuesta. **Cierre**	10 minutos 70 minutos 10 minutos

	• Se abre un espacio de reflexión grupal donde los docentes comparten sus impresiones sobre el uso de la realidad virtual en el aula. • Se debaten los posibles desafíos para su implementación y los beneficios que aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje. • Se motiva a los docentes a seguir explorando herramientas digitales para enriquecer la enseñanza.
Recursos didácticos:	Dispositivos móviles con acceso a internet. Visores de realidad virtual (opcional, puede usarse Google Cardboard). Plataforma YouTube 360 . Guía básica de uso de YouTube 360 (impresa o digital). Proyector o pantalla para demostraciones.
Evaluación:	Diseño de la actividad inmersiva.

Rúbrica de evaluación del diseño de la actividad inmersiva

Criterio	Descripción	Puntaje
Innovación y creatividad	La actividad propone ideas originales y utiliza de manera creativa la RA o RV.	25%
Claridad de los objetivos	Los objetivos de aprendizaje son claros, alcanzables y están bien definidos.	20%
Integración de la tecnología	Uso adecuado y relevante de YouTube 360 para enriquecer el aprendizaje.	30%
Impacto pedagógico	La actividad es relevante, significativa y fomenta el aprendizaje activo.	25%
Total		**100%**

Reunión virtual 4	**Reflexión sobre la aplicación de las TICs (Redefinición)**	
Objetivo de la propuesta:	Promover la reflexión crítica de los docentes sobre el impacto de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfocándose en la fase de Redefinición del modelo SAMR , con el fin de transformar sus prácticas pedagógicas y generar experiencias. de aprendizaje innovador.	
Objetivo de la sesión:	Analizar y compartir experiencias sobre la aplicación de proyectos de Aprendizaje Basado en Problemas (PBL) utilizando Flip y actividades con realidad aumentada/virtual mediante YouTube 360 , identificando cómo estas herramientas han redefinido sus prácticas docentes.	
Contenidos:	Revisión del modelo SAMR , enfocándose en la fase de Redefinición . Reflexión sobre la creación de proyectos PBL con Flip . Análisis de la implementación de realidad aumentada y virtual con YouTube 360 .	**Duración** **90 minutos**
Actividades:	**Inicio** • El facilitador da la bienvenida a los participantes y resume brevemente los temas trabajados en sesiones anteriores: – Sesión 1: Diseño de proyectos PBL con Flip. – Sesión 2: Implementación de actividades educativas con YouTube 360. • Se plantea la pregunta: "¿Cómo ha cambiado su forma de enseñar al integrar herramientas digitales como Flip y YouTube 360?" • Los docentes comparten sus experiencias en el chat o activando el micrófono. • Se recopilan ideas clave en una pizarra digital (Jamboard, Padlet) para abrir el diálogo (10 minutos). **Desarrollo** • Organización en grupos de 4 o 5 personas en salas virtuales (35 minutos): • Discusión guiada con preguntas como: – ¿Qué desafíos enfrentaron al diseñar proyectos PBL con Flip? – ¿Qué logros o resultados observaron al implementar actividades con YouTube 360? – ¿Estas herramientas ayudaron a transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes? ¿Cómo? • Síntesis de 25 minutos: cada grupo designa a un portavoz para compartir conclusiones en la sala general • Exposición de ejemplos destacados: algunos docentes presentan brevemente sus proyectos PBL con Flip o actividades con YouTube 360. • El facilitador enfatiza cómo estas actividades representan la fase de Redefinición al crear experiencias de aprendizaje innovadoras.	15 minutos 60 minutos

	Cierre • Reflexión grupal con la pregunta: "¿Qué compromiso personal asumen para seguir integrando las TIC de manera innovadora en sus clases?" • Los participantes comparten sus compromisos en el chat. • El facilitador destaca la importancia de mantener una actitud abierta al cambio y la mejora continua.	15 minutos
Recursos didácticos:	Plataforma de videoconferencia (Zoom , Google Meet). Pizarra colaborativa digital (Jamboard , Padlet). Vídeos de ejemplo de proyectos PBL con Flip y experiencias con YouTube 360 .	
Evaluación:	Participación activa	

Rúbrica para medir la participación activa

Criterio	Excelente (4 puntos)	Bueno (3 puntos)	Regular (2 puntos)	Deficiente (1 pt)
Asistencia y puntualidad	Asiste y se conecta a tiempo, permanece en la reunión completa.	Llega con un ligero retraso o se desconecta antes de finalizar.	Llega tarde o se desconecta varias veces sin justificación.	Se ausenta o está desconectado la mayor parte del tiempo.
Interacción en actividades	Participa activamente en todas las actividades, responde y hace preguntas.	Participe en la mayoría de las actividades, responda cuando sea necesario.	Participa ocasionalmente, pero con poca interacción.	No participe en las actividades.
Uso de la herramienta Flip	Explora, usa Flip para grabar videos y proporciona retroalimentación.	Usa Flip para grabar videos, pero con interacción limitada.	Usa Flip solo para lo básico, sin aportar retroalimentación.	No usa Flip o muestra dificultad sin intentar resolverlo.
Trabajo en equipo	Colabora con su grupo, aporta ideas y respeta turnos.	Colabora con su grupo, pero con poca iniciativa.	Aporta algunas ideas, pero su participación es mínima.	No colaborar o interrumpir el trabajo del equipo.
Aportación de sugerencias y comentarios.	Comparte ideas constructivas para mejorar los proyectos.	Da algunos comentarios, pero sin mucho detalle.	Sus aportaciones son escasas o poco relevantes.	No ofrece sugerencias ni comentarios.

6.4 Evaluación y monitoreo

La evaluación del proyecto se centrará en dos áreas principales: el impacto en el aprendizaje de los docentes y la implementación práctica de las herramientas

TIC en sus aulas. Para ello, se utilizarán diversos instrumentos y métodos. En primer lugar, se aplicarán cuestionarios pre y post capacitación, sirviéndose de herramientas como Google Forms, con el objetivo de evaluar el conocimiento y las percepciones de los docentes sobre el modelo SAMR y el uso de herramientas TIC antes y después de la capacitación. Estas encuestas incluirán preguntas sobre familiaridad con el modelo SAMR, confianza en el uso de herramientas TIC y expectativas sobre su aplicación en el aula.

Durante la capacitación, se realizará un monitoreo continuo a través de observaciones de la participación y compromiso de los docentes en actividades prácticas fijándose en los criterios de la rúbrica.

El análisis de los productos desarrollados por los docentes durante la capacitación se realizará mediante rúbricas de evaluación, centradas en criterios como la integración de TIC, la alineación con el modelo SAMR y el impacto en el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, se realizarán entrevistas o grupos focales para obtener una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los docentes sobre la capacitación y su aplicación en el aula. Se abordará preguntas sobre la implementación de herramientas TIC, los desafíos enfrentados y las recomendaciones para futuras capacitaciones.

7.- REFERENCIAS

Acosta, L. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*, *20*(3), 199-216. https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n3/1409-4258-ree-20-03-00199.pdf

Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *10*(2), 801-811. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24803w/v10n2a02.pdf

Barragán, R., Mallado, C. M., & González-Piñal, R. P. (2013). Cambios pedagógicos y sociales en el uso de las TIC: U-learning y u-Portafolio. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (10). https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/989/816

Campos, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. *Actualidades Investigativas en Educación*, *21*(1), 429-456. https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v21n1/1409-4703-aie-21-01-429.pdf

Martín, M. E. L., Soto, M. N. C., Campoy, J. M. F., y Díaz, C. R. F. (2024). Transformando la educación desde una perspectiva integral: innovaciones a través de la investigación. Dykinson.

González-Cardona, C. G., y González-Martínez, L. B. (2024). Competencias digitales en la formación de profesionales en Educación. *Transformando la educación desde una perspectiva integral: innovaciones a través de la investigación*, 163.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=w-4nEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=TRANSFORMANDO+LA+EDUCACI%C3%93N+DESDE+UNA+PERSPECTIVA+INTEGRAL:+INNOVACIONES+A+TRAV%C3%89S+DE+LA+INVESTIGACI%C3%93N&ots=tZX94IjOT-&sig=7LQoImIvFKb0g9G5s-fML1IF1Ns#v=onepage&q=TRANSFORMANDO%20LA%20EDUCACI%C3%93

N%20DESDE%20UNA%20PERSPECTIVA%20INTEGRAL%3A%20INNOVACIONES%20A%20TRAV%C3%89S%20DE%20LA%20INVESTIGACI%C3%93N&f=false

Cooke, N. A. (2010). Becoming an Andragogical Librarian: Using Library Instruction as a Tool to Combat Library Anxiety and Empower Adult Learners. New Review of Academic Librarianship, 16(2), 208–227. https://doi.org/10.1080/13614533.2010.507388

Chérrez, P. y Quevedo, A. (2018). Influencia del uso de software de simulación como una herramienta pedagógica de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Redes y Comunicaciones de Datos, en la carrera de Ingeniería de Sistemas. *Revista Cubana de Educación Superior*, *37*(3). http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v37n3/0257-4314-rces-37-03-e10.pdf

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information Technology. *MIS quarterly*. 13(3), 319-340. https://www.jstor.org/stable/249008

Ferro, C., Martínez, A., y Otero, C. (2009). Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/6022/01220103007054.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, L., Figueroa, S. y Esquivel, I. (2014). Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición (SAMR): Fundamentos y aplicaciones. *Los Modelos Tecno-Educativos: Revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 205-220). México: DSAE-Universidad Veracruzana. https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf

Granda, L., Romero, L y Játiva, D. (2021). El docente y la alfabetización digital en la educación del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, *4*(S2), 377-390. https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/158

Hernández, M., y Lizama, A. (2015). Constructivismo y conectivismo: factor clave para la enseñanza en entornos virtuales. *Signos universitarios*. https://p3.usal.edu.ar/index.php/signos/article/view/3205/3951

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y representaciones, 5(1), 325-347. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762

Oyola, L., y Jaimes de Triviño, C. (2015). Tendencias en el uso de las TIC en el contexto escolar, basadas en las experiencias de los docentes. *Educación y Educadores* , *18* (1), 137-152. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942015000100008&script=sci_arttext

Pérez, O. (2019). El analfabetismo digital docente en el siglo XXI. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (112). https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/10/analfabetismo-digital-docente.html

Pretell, F., Bustamante, N., Cueva, J y Revilla, P. (2023). Competencias digitales y desarrollo profesional de los docentes de educación básica regular. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, *7*(31), 2448-2459.

https://repositorio.cidecuador.org/bitstream/123456789/2898/1/Articulo_18_Horizontes_N31V7.pdf

Riveros, V., y Mendoza, M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro educacional*, *12*(3), 315-336. https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MPPGEET1ITIC/modulo3/documentos/TIC_VE3.pdf

Samperio, V., y Barragán, J. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución de educación superior. *Apertura*

(Guadalajara, Jal.), *10*(1), 116-131. https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n1/2007-1094-apertura-10-01-116.pdf

Sordo, J. M. S. (2019). Desarrollo de un entorno digital de aprendizaje desde el Conectivismo y su posterior análisis utilizando algoritmos de machine learning. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (69), 1-22. https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1355/687

Kelsch, J., Wang, T. (2021). An Action Research of Using SAMR to Guide Blended Learning Adoption During Covid-19. In: Jia, W., *et al.* Emerging Technologies for Education. SETE 2021. Lecture Notes in Computer Science(), vol 13089. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92836-0_18

8. ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO PRE-CAPACITACIÓN

Sección 1: Información General

1. **Nombre:**
2. **Institución Educativa:**
3. **Nivel Educativo que Imparte:**
4. **Años de Experiencia Docente:**

Sección 2: Conocimiento y Uso de TIC

1. ¿Qué herramientas tecnológicas utiliza actualmente en su enseñanza? (Seleccione todas las que correspondan)
    - Pizarras digitales
    - Proyectores
    - Google Forms
    - Edpuzzle
    - Nearpod
    - Otros (especificar): _____
2. En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan cómodo/a se siente al utilizar herramientas tecnológicas en su enseñanza? (1 = Nada cómodo/a, 5 = Muy cómodo/a)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
3. ¿Con qué frecuencia integra herramientas TIC en sus lecciones?
    - Nunca
    - Raramente
    - A veces
    - Frecuentemente

- Siempre

Sección 3: Expectativas y Necesidades

7. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al intentar integrar TIC en su enseñanza? (Seleccione todas las que correspondan)
    - Falta de conocimiento sobre herramientas TIC
    - Limitaciones tecnológicas (equipos, conexión a internet, etc.)
    - Falta de tiempo para planificar y preparar lecciones TIC
    - Resistencia al cambio por parte de estudiantes o colegas
    - Otros (especificar): _____
8. En una escala del 1 al 5, ¿Qué tan importante considera que es la integración de TIC en la educación actual? (1 = Nada importante, 5 = Muy importante)
    - 1
    - 2
    - 3
    - 4
    - 5
9. ¿Tiene alguna sugerencia o necesidad específica que le gustaría que se abordara durante esta capacitación?

- Respuesta abierta

ANEXO 2. CUESTIONARIO POST-CAPACITACIÓN PARA DOCENTES SOBRE EL MODELO SAMR Y EL USO DE TIC

Sección 1: Información General

1. Nombre:
2. Institución Educativa:
3. Nivel Educativo que Imparte:
4. Años de Experiencia Docente**:**

Sección 2: Evaluación del Conocimiento y Comprensión

5. En una escala del 1 al 5, ¿cuán familiarizado/a se siente ahora con el modelo SAMR? (1 = Nada familiarizado/a, 5 = Muy familiarizado/a)

   - ☐ 1
   - ☐ 2
   - ☐ 3
   - ☐ 4
   - ☐ 5

6. ¿Puede identificar y describir los cuatro niveles del modelo SAMR? (Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición)

   - ☐ Sí (por favor, describa brevemente cada nivel)
   - ☐ No

7. En una escala del 1 al 5, ¿cuán bien cree que puede aplicar el modelo SAMR en su enseñanza diaria? (1 = Nada bien, 5 = Muy bien)

   - ☐ 1
   - ☐ 2
   - ☐ 3
   - ☐ 4
   - ☐ 5

Sección 3: Evaluación de la Capacitación

8. ¿Qué tan clara fue la presentación de los conceptos del modelo SAMR durante la capacitación?

   - ☐ Muy clara
   - ☐ Clara
   - ☐ Poco clara
   - ☐ Nada clara

9. ¿Cuán útiles fueron las actividades prácticas para su aprendizaje?

   - ☐ Muy útiles
   - ☐ Útiles
   - ☐ Poco útiles
   - ☐ Nada útiles

10. ¿Cómo calificaría la calidad de los materiales proporcionados (presentaciones, documentos, recursos en línea)?

    - ☐ Excelente
    - ☐ Buena
    - ☐ Regular
    - ☐ Mala

11. ¿Cuán efectivo fue el facilitador al explicar los conceptos y responder a las preguntas?

    - ☐ Muy efectivo
    - ☐ Efectivo
    - ☐ Poco efectivo
    - ☐ Nada efectivo

Sección 4: Aplicación Práctica de TIC

12. ¿Se siente más seguro/a al utilizar herramientas TIC como Google Forms, Edpuzzle y Nearpod en su enseñanza?

    - ☐ Sí

- ☐ No
- ☐ Comentario adicional: _____

13. ¿Cuán a menudo planea integrar herramientas TIC en sus lecciones después de esta capacitación?
    - ☐ Siempre
    - ☐ Frecuentemente
    - ☐ A veces
    - ☐ Raramente
    - ☐ Nunca
14. ¿Qué herramientas TIC piensa utilizar más después de esta capacitación? (Seleccione todas las que correspondan)
    - ☐ Google Forms
    - ☐ Edpuzzle
    - ☐ Nearpod
    - ☐ Otros (especificar): _____

Sección 5: Impacto y Retroalimentación

15. ¿Cómo ha impactado esta capacitación en su percepción sobre el uso de TIC en la educación?
    - ☐ Muy positivamente
    - ☐ Positivamente
    - ☐ Neutralmente
    - ☐ Negativamente
    - ☐ Muy negativamente
16. ¿Cuáles son los principales desafíos que anticipa al implementar lo aprendido en su práctica docente?
    - ☐ Falta de tiempo para planificar y preparar lecciones TIC
    - ☐ Limitaciones tecnológicas (equipos, conexión a internet, etc.)

- [ ] Resistencia al cambio por parte de estudiantes o colegas
- [ ] Otros (especificar): _____

17. ¿Qué aspectos de la capacitación considera más útiles para su práctica docente?

    Respuesta abierta

18. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar futuras capacitaciones sobre el modelo SAMR y el uso de TIC?

    Respuesta abierta

19. ¿Hay algún tema o herramienta TIC que le gustaría explorar más a fondo en futuras capacitaciones?

    Respuesta abierta

20. ¿Tiene algún comentario adicional sobre la capacitación?

    Respuesta abierta