

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS

VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Comisión de Acreditación de la
Calidad de la Educación Superior
UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS (UGB)
ACREDITADA
2019-2024

TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO (A) EN

DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

TEMA

**USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO
DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE PARVULARIA Y PRIMARIA EN EL
COLEGIO GUADALUPANO DE SAN MIGUEL**

NOMBRE DE INTEGRANTES DEL EQUIPO INVESTIGADOR

YANCY YAMILETH CHÁVEZ TICAS

CÓDIGO: MVNP180022

JUAN PABLO ESCOBAR BONILLA

CÓDIGO: MVNP179822

XIOMARA MARCELA SORTO SORIANO

CÓDIGO: MVN180122

NOMBRE DE ASESOR DE TESIS

MSC. OSCAR ARMANDO VILLATORO CANALES

EL SALVADOR, SAN MIGUEL, DICIEMBRE DE 2024

AUTORIDADES

Msc. José Salvador Alvarenga Rivera

RECTOR

Dra. Yaneth Rubidia Campos de Rivas

FISCAL

DEGI. Sirhan Raúl Rivas

VICERRECTOR ACADÉMICO

Msc. Miguel Antonio Flores Castro

DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a **Dios**, por darme sabiduría, salud y persistencia para culminar esta etapa académica.

A mi amada mamá, **Maritza Estela Ticas González**, por ser siempre mi incondicional, mi puerto seguro, por creer en mí en todo momento, por darme la fuerza para seguir adelante, por su inmenso amor y por todo el esfuerzo y sacrificio que hizo para que yo me convirtiera en una profesional. Todos mis logros se los debo a ella.

A mi papá, **Walter Mauricio Ruiz**, quien, a pesar de la distancia, ha sido una fuente constante de apoyo, motivación y consejos.

Agradezco profundamente a mi hermana **Ainhoa Mariela Ruiz Ticas** por darme la fuerza para seguir adelante en las etapas más difíciles de mi vida. Por su amor y por ser siempre un abrazo para mi corazón.

A mi hermano **Walter Esteban Ruiz Ticas**, por ser un destello de alegría y bendición para mi familia.

Agradezco a mi familia materna (**María Isabel, María Inés, Yesenia, Yaquelin, Yuri, Deysi, Mirna, Ruth y Herberth**) por motivarme siempre a seguir adelante y por estar presente en cada etapa de mi vida.

Agradezco de manera especial a nuestro asesor de tesis, **Msc. Oscar Armando Villatoro Canales**, por ser un excelente guía en este proceso, por su compromiso, paciencia y dedicación con el equipo y por todos los conocimientos compartidos.

A mis compañeros de tesis, **Xiomara Marcela Sorto Soriano** y **Juan Pablo Escobar Bonilla**, por su compromiso, dedicación y trabajo en equipo durante este proceso académico.

Yancy Yamileth Chávez Ticas

Mi agradecimiento es a **Dios** por todas las bendiciones que derrama en mi vida, darme la oportunidad de prepararme académicamente, por la salud, la fortaleza, el entendimiento y por guiarme en este proceso y finalizarlo de la mejor manera.

Agradezco a mi padre, **Santos Timoteo Escobar Turcios**, por siempre motivarme a alcanzar mis metas y hacerme ver que los obstáculos están en mi mente, que todo llega en el momento correcto. Agradezco a mi madre, **María del Carmen Bonilla**, por siempre ser el pilar que me sostiene, que siempre me motivó a seguir preparándome y que estuvo pendiente de las noches de trabajo en mis tareas.

A mi hermana **Milagro de la Paz Escobar Bonilla**, por apoyarme económica e incondicionalmente en los momentos más complicados en este proceso. Agradezco a mis hermanos **Diego Timoteo Escobar Bonilla**, **Pedro Alfredo Escobar Bonilla**, **Flor del Carmen Escobar Bonilla** y a mi sobrina **Ashley Luciana Alfaro Escobar** por siempre estar pendientes de mis calificaciones y de este proceso para obtener mi maestría.

Agradezco a mi novia **Yesica Orquídea Láinez García** por estar pendiente de este proceso, recordarme de mis tareas y reuniones; por motivarme, hacerme ver que tenía la capacidad de realizar mis tareas y obtener buenas calificaciones.

Agradezco a **Msc. Oscar Armando Villatoro Canales** por su dedicación y entusiasmo en guiarme para la elaboración de tesis y compartir sus conocimientos. Así mismo, a todos los docentes que me impartieron asignaturas, compartiendo sus conocimientos para especializarme en los contenidos de esta maestría.

A mis compañeras de trabajo de tesis, **Yancy Yamileth Chávez Ticas** y **Xiomara Marcela Sorto Soriano**, por su dedicación, compromiso y trabajo en equipo que permitió culminar nuestra carrera de posgrado.

Juan Pablo Escobar Bonilla

En primer lugar, le doy gracias a **Dios** por toda la fuerza, fortaleza, salud y sabiduría en cada momento de este proceso. Por permitirme la gracia de obtener un logro más en mi vida.

A mis padres, **Daniel Alexander Sorto** y **Teonila del Carmen Soriano**, aunque la distancia nos separa, su sacrificio, su amor y apoyo incondicional han sido siempre una de mis mayores motivaciones. Gracias porque desde la distancia me han enseñado el valor del esfuerzo y por siempre creer en mí. Este logro, como muchos en mi vida, también es de ustedes.

A mi hermano **Daniel Ismael Sorto**, por su apoyo incondicional, por ayudarme a cumplir esta meta. Gracias por tu generosidad y confianza en mí. A mi abuela **Inés Parada** por estar presente siempre y sus oraciones, a mi hermana **Jennifer Sorto** por sus palabras de aliento.

A mi novio **Edar Efrain Vásquez**, por su apoyo y comprensión, por estar a mi lado en los momentos desafiantes de este proceso, recordándome que puedo lograr lo que me proponga.

Agradezco de manera muy especial a mi asesor **Msc. Oscar Armando Villatoro Canales**, por guiarnos en este proceso, por sus conocimientos compartidos, por su tiempo y espacio para reunirse con nosotros, por su disciplina, por su paciencia y por cada consejo brindado. Gracias por todo su apoyo para la construcción de nuestra tesis.

A mis compañeros de tesis **Yancy Yamileth Chávez** y **Juan Pablo Escobar**, por su compromiso, colaboración y esfuerzo en cada reto que enfrentamos juntos. Gracias por ser parte de este logro cargado de mucho aprendizaje.

Xiomara Marcela Sorto Soriano

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	5
1.2 DELIMITACIONES.....	8
1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL	8
1.2.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	8
1.2.3 DELIMITACIÓN TEÓRICA.....	8
1.2.4 ALCANCES.....	8
1.2.5 LIMITACIONES.....	9
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	9
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.5 OBJETIVOS.....	11
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	11
1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	11
2.1.1 LA TECNOLOGÍA	11
2.1.2 LA EDUCACIÓN	13
2.1.3 EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	14
2.1.4 INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL SALVADOR.....	16
2.1.5 ORIGEN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS.....	18
2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS	20
2.2.1 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS	20
2.2.2 TIPOS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS.....	21

2.2.3	PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	39
2.2.4	ESTRATEGIAS EDUCATIVAS	45
2.2.5	TEORÍAS DEL APRENDIZAJE RELACIONADAS CON LA TECNOLOGÍA	46
2.2.6	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES	50
2.2.7	MODELO DE INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN	56
2.2.8	IMPLEMENTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	64
2.2.9	ESTADO DEL ARTE	69
2.3	DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	74
2.4	OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍA DE ANÁLISIS	78
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		80
3.1	TIPO DE ESTUDIO.....	80
3.1.1	DESCRIPTIVO.....	80
3.2	MÉTODO	81
3.2.1	MÉTODO CUALITATIVO	81
3.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	81
3.3.1	POBLACIÓN.....	81
3.3.2	MUESTRA	81
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	83
3.4.1	TÉCNICAS.....	83
3.4.2	INSTRUMENTOS	84
3.5	ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	86
3.6	PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	87
CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN.....		89
4.1	PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	89
4.2	TRIANGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN	102
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA		107

5.1 CONCLUSIONES	107
5.2 RECOMENDACIONES	108
5.3 PROPUESTA PEDAGÓGICA	110
5.4 GLOSARIO	117
BIBLIOGRAFÍA	119
ANEXOS	130

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las herramientas tecnológicas educativas están transformando de manera constante y amplia la educación, brindando diferentes oportunidades de aprender, dado que, estas herramientas, que incluyen plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones interactivas, están cambiando no solo cómo se enseña, sino también cómo los estudiantes lo absorben y aplican.

Una de las principales transformaciones que se han visualizado a través de la evolución de estas herramientas tecnológicas educativas es la accesibilidad que les proporcionan a todos los estudiantes alrededor del mundo, ofreciendo la oportunidad de formarse sin límites, ya que, ofrecen diferente contenido de total calidad. Asimismo, permiten al estudiantado aprender de manera colaborativa, dado que, desde cualquier punto, siempre que se tenga acceso a internet, los estudiantes pueden conectarse a través de cualquier herramienta e interactuar y compartir sus conocimientos con sus compañeros.

En la evolución de la tecnología, en donde las herramientas tecnológicas educativas no paran de revolucionar, se muestran diferentes situaciones en las que los docentes deben estar en constante formación para cambiar la metodología tradicional de pizarra, cuaderno, lápiz y marcador por todos aquellos recursos que involucren la tecnología en el proceso educativo, con el objetivo de que el estudiantado pueda adquirir diferentes habilidades, conocimientos y competencias.

En el contexto del Colegio Guadalupano de San Miguel, el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje se desconocía. Por tal razón, esta investigación tuvo el propósito de analizar cómo los docentes implementan estas herramientas en el aula, cuáles son las estrategias y herramientas que utilizan mediante su uso en cada clase. Mediante esta situación surgió la necesidad de identificar y analizar si el uso que se les está dando es el adecuado, con el fin de brindar a los docentes una orientación que fortalezca sus conocimientos sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas por medio de una guía metodológica.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La educación a nivel mundial ha evolucionado con los años. Un cambio significativo ha sido pasar de un enfoque conductista a uno constructivista. En el enfoque conductista, el docente era el encargado de enseñar todo. El estudiante se limitaba a ser un receptor de contenido. En cambio, el enfoque constructivista ve al estudiante como constructor activo de su conocimiento. Esto implica que el estudiante participa y colabora en su proceso de aprendizaje. El docente, en este caso, guía y facilita el descubrimiento de saberes.

La tecnología educativa, en palabras de Moreira, (2009), se define como:

Ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. (p. 20)

La tecnología educativa abarca el uso de medios y tecnologías de la información para mejorar cómo se enseña y se aprende. Este campo se centra en cómo estas herramientas pueden representar, difundir y facilitar el acceso al conocimiento y la cultura. Se aplica en distintos contextos, desde la educación formal en escuelas y universidades hasta la educación no formal e informal, y también en la enseñanza a distancia. Su propósito es enriquecer la experiencia educativa, adaptándose a las necesidades y circunstancias de cada entorno educativo.

En la educación inicial, como en los niveles de parvularia y primaria, el uso de herramientas tecnológicas educativas no siempre se aprovecha como debería, dado que el uso adecuado de estas juega un papel fundamental para captar y mantener la atención del estudiantado. Cabe mencionar que, al implementar estas adecuadamente, se crean entornos de aprendizaje dinámicos y atractivos, que ayudan a los estudiantes a explorar y descubrir de manera autónoma y motivada. Existe una necesidad de identificar si los docentes están

utilizando estas herramientas adecuadamente, es decir, de manera innovadora para facilitar una mejor comprensión y aprehensión por parte de los estudiantes. Esta situación requirió del análisis para identificar si el uso que se le da a estas es adecuado para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de tecnología en la educación es fundamental para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las herramientas tecnológicas educativas proporcionan recursos interactivos que facilitan la comprensión y retención de conceptos. Además, promueven la creatividad y fomentan la colaboración entre estudiantes.

Para implementar de manera efectiva las herramientas tecnológicas educativas, es crucial garantizar el acceso equitativo a los recursos tecnológicos. Todos los estudiantes deben tener las mismas oportunidades de beneficiarse de la tecnología en su educación. La disponibilidad de dispositivos y una infraestructura adecuada son fundamentales.

Las herramientas tecnológicas educativas son recursos digitales. Según la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2021), los recursos digitales “son herramientas innovadoras diseñadas para capturar nuestra atención, involucrarnos activamente y, lo más importante, hacer que el aprendizaje sea una experiencia personal y memorable” (párr. 7).

En este sentido, los recursos digitales son un conjunto de plataformas, software, aplicaciones y recursos en línea, que tienen como propósito mejorar la experiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Innovar y adaptarse a las necesidades que la sociedad demande, dado que no se puede enseñar de la misma forma que hace 20 años, debido a que en la actualidad se manejan diferentes recursos.

El proceso de enseñanza-aprendizaje demanda por parte de los docentes el compromiso de modernizar su enseñanza, lo que requiere estar en constante estudio de las diferentes herramientas tecnológicas educativas que se pueden utilizar, según los resultados que muestre el aprendizaje de cada estudiante.

La capacitación docente es otro pilar fundamental para la integración exitosa de la tecnología en el aula. Los maestros deben recibir formación continua no solo para utilizar las herramientas tecnológicas de manera efectiva, sino también para integrarlas en sus estrategias pedagógicas de manera que se alineen con los objetivos curriculares. Esta capacitación debe incluir no solo el uso técnico de las herramientas, sino también cómo

aplicar pedagogías centradas en el estudiante que promuevan la participación y el pensamiento crítico.

Además de la capacitación, es esencial seleccionar herramientas tecnológicas educativas que sean relevantes y adecuadas para el nivel educativo de los estudiantes. Las herramientas deben ser interactivas, fáciles de usar y alineadas con los objetivos de aprendizaje. Esto asegura que la tecnología no sea solo un extra, sino una parte integral del proceso educativo que realmente apoya y mejora el aprendizaje de los estudiantes.

En el entorno educativo actual, la integración de herramientas tecnológicas educativas es vista como una oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según estudios recientes, estas herramientas no solo facilitan la adquisición de conocimientos, sino que también promueven un aprendizaje activo y participativo. Esto es especialmente relevante en la educación de niveles iniciales como la parvularia y primaria, donde es esencial captar el interés de los estudiantes y motivarlos a explorar y descubrir por sí mismos.

En el Colegio Guadalupano de San Miguel, se presentó una oportunidad de estudio para analizar cómo el uso de herramientas tecnológicas educativas puede transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niveles de parvularia y primaria. El colegio manifestó su intención de proporcionar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI. Sin embargo, fue necesario investigar cómo se está llevando a cabo la implementación de estas herramientas tecnológicas.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se enfrenta a diversas dificultades, especialmente en los niveles de parvularia y primaria, donde los estudiantes van empezando su etapa académica, se identifica el ritmo de estudio y las dificultades que pueden presentar en el proceso. En el Colegio Guadalupano de San Miguel, para contrarrestar esta problemática, los docentes utilizan herramientas tecnológicas educativas para fomentar un aprendizaje interactivo.

Las herramientas tecnológicas educativas están siendo utilizadas de diversas maneras para fomentar un aprendizaje colaborativo. Lo cual implica un proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al desarrollo integral del estudiante.

1.2 DELIMITACIONES

1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se desarrolló en el Colegio Guadalupeño de San Miguel, ubicado en la Av. Nicaragua no. 14 Col. San Pablo, San Miguel, El Salvador, 1217.

1.2.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se ejecutó durante un periodo semestral, desde el mes de julio hasta el mes de diciembre del año 2024.

1.2.3 DELIMITACIÓN TEÓRICA

La investigación estuvo enfocada en las herramientas tecnológicas educativas y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2.4 ALCANCES

Se enfocó en identificar cuáles son las herramientas tecnológicas educativas que utilizan los docentes del Colegio Guadalupeño de San Miguel para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Permitió identificar y documentar las diversas herramientas tecnológicas educativas que utilizan los docentes en las aulas de parvularia y primaria del Colegio Guadalupeño de San Miguel.
- Se describió y analizó las tecnologías educativas específicas que emplean los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- A partir de los hallazgos, se diseñó una estrategia metodológica que integre el uso efectivo de las herramientas tecnológicas educativas para fortalecer las prácticas efectivas en las aulas de parvularia y primaria.

1.2.5 LIMITACIONES

- La disponibilidad de los docentes para participar en el estudio.
- El cierre del año escolar para llevar a cabo el trabajo de campo.
- Disponibilidad de la administración del colegio para brindar datos para el estudio.

1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Las herramientas tecnológicas educativas son recursos digitales, dispositivos y software diseñados para proporcionar un proceso de enseñanza-aprendizaje innovador y adecuado al contexto; estas herramientas tecnológicas educativas promueven que cada estudiante, sin excepción alguna, participe de manera equitativa en el proceso educativo.

En un mundo cada vez más digital e interconectado, es esencial que las instituciones educativas adopten herramientas tecnológicas que ayuden a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, con esta investigación se pretendió responder a la necesidad de entender cuál es el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel. Y se tomó el área de parvularia y primaria, ya que en esta etapa académica se sientan las bases para impulsar el proceso educativo.

Esta investigación permitió identificar las herramientas tecnológicas educativas utilizadas por los docentes en sus prácticas. Asimismo, se analizó el uso de estos recursos para identificar cómo se están aplicando en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los niveles de parvularia y primaria. Además, a partir de los resultados se creó una guía que facilite el uso efectivo de la tecnología en el aula, proporcionando estrategias prácticas para los docentes.

La importancia de esta investigación radica en su potencial para mejorar la calidad educativa; al identificar y promover el uso de herramientas tecnológicas educativas, se puede enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual manera, se busca contribuir a la formación docente, por medio de una guía metodológica que ofrece a los educadores recursos prácticos que pueden ser aplicados en sus aulas, mejorando así sus competencias pedagógicas.

Para llevar a cabo la investigación, se realizó en primer lugar identificar cuáles son las herramientas tecnológicas educativas con las que trabajan los docentes del colegio Guadalupano de San Miguel. Del mismo modo, se comprendió cuál es el uso de esas herramientas tecnológicas que se están utilizando en los niveles de primaria y parvularia.

Las contribuciones de la investigación comprenden la documentación de prácticas efectivas, es decir, se registró y analizó las estrategias innovadoras que los docentes implementan en el uso de herramientas tecnológicas educativas. Así mismo, se creó una guía metodológica; este recurso práctico sirve como una referencia para los docentes, ayudándoles a integrar efectivamente las tecnologías en su enseñanza. Finalmente, los resultados permiten compartir experiencias y estrategias que pueden ser adaptadas en otros contextos educativos, promoviendo un enfoque más dinámico y efectivo en la educación.

Los receptores de los aportes de esta investigación abarcan a los docentes del Colegio Guadalupano de San Miguel, dado que, tienen acceso a estrategias y recursos que facilitarán su labor educativa y mejorarán sus prácticas pedagógicas. Los estudiantes, puesto que se verán favorecidos al recibir una educación con un modelo de enseñanza-aprendizaje más interactivo, promoviendo así un proceso educativo accesible y efectivo para todos.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

1.5.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Identificar las herramientas tecnológicas educativas que utilizan los docentes para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.
- Describir las estrategias educativas que implementan los docentes con herramientas tecnológicas para incentivar el aprendizaje en los niveles de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.
- Diseñar una guía metodológica para fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1.1 LA TECNOLOGÍA

El surgimiento de la tecnología se da por la necesidad del ser humano de mejorar el entorno en el que vive, facilitar sus actividades diarias y tener mejores oportunidades. La tecnología ha influido en todos los aspectos de la vida cotidiana, por ejemplo, en la medicina, lo financiero, la comunicación, la educación, entre otros. La introducción de la tecnología en la sociedad ha marcado un desarrollo notable en diferentes áreas; la tecnología se

caracteriza por la creación de herramientas innovadoras, y es admirable cómo estas herramientas han sido adoptadas por la sociedad.

Según Rodríguez y Pacheco (2020):

La primera revolución tecnológica se produjo hace unos 10 000 años, en el Neolítico, cuando los seres humanos pasaron de ser nómadas a sedentarios desarrollando las primeras técnicas agrícolas; es innegable reconocer el aporte que la historia brinda frente a los asuntos tecnológicos permitiéndonos comprender de una mejor forma el concepto de tecnología hasta llegar a su actual presentación, Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC). (p. 113)

A lo largo de la historia, la humanidad ha pasado por diversas etapas en las cuales se ha adaptado e innovado para resolver problemas con el objetivo de mejorar la calidad de vida. Es importante reconocer las revoluciones tecnológicas para comprender el impacto de las herramientas tecnológicas que, en los últimos tiempos, se ha convertido en la revolución más importante. La tecnología ha evolucionado a pasos agigantados, y es que la humanidad está en constante cambio y en búsqueda de herramientas que faciliten y mejoren sus condiciones de vida diaria.

En palabras de Rammert (2001), la tecnología se define como:

El conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin, o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la tecnología también contiene prácticas instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no material de hechos técnicos; está íntimamente conectada con las necesidades institucionalizadas y los fines previstos a los cuales las tecnologías sirven. (párr. 3)

De lo anterior se puede resaltar que un área de la tecnología está relacionada con la fabricación y uso de máquinas; esto último es de gran importancia en esta investigación, debido a que el área tecnológica de interés en este estudio son las tecnologías relacionadas con la informática y la educación, dado que al conjuntar la tecnología y la educación ha evolucionado la forma de educar.

2.1.2 LA EDUCACIÓN

La educación es el proceso fundamental en el cual se transmite conocimiento, habilidades, valores y actitudes a las personas, impactando profundamente en el desarrollo humano y social, facilitando el desarrollo intelectual, social y emocional. La educación tiene el poder de formar a través de instituciones educativas o mediante experiencias y aprendizajes de la vida cotidiana. El objetivo principal es formar individuos capaces de pensar críticamente, tomar decisiones y alcanzar su máximo potencial.

Según León (2007), “La educación consiste en preparación y formación para inquirir y buscar con sabiduría e inteligencia, aumentar el saber, dar sagacidad al pensamiento, aprender de la experiencia, aprender de otros” (p. 602). La definición anterior permite reflexionar sobre la visión amplia y profunda de la educación, siendo una dinámica de búsqueda constante, donde el proceso de aprender no se limita a la adquisición de información, sino al desarrollo de la capacidad de investigar, cuestionar y reflexionar de forma responsable.

Esto indica que la verdadera educación motiva a cultivar la inteligencia para comprender el mundo con una mirada crítica, desarrollar habilidades para analizar situaciones, prever consecuencias y encontrar soluciones a los problemas; se debe ser capaz de aprender de la lectura de libros, experiencias propias y de los demás. La educación es un proceso integral que abarca conocimiento académico y empírico.

En la actualidad, la educación es un pilar fundamental para la sociedad, todo individuo tiene la oportunidad de aprender.

Para Silvia y González (2016), la educación es:

Un derecho fundamental, esencial para poder ejercitar todos los demás derechos que establece nuestra constitución; con la educación se abre la posibilidad de consolidar la democracia y el pleno ejercicio de los derechos humanos, ya que se promueve la libertad, la autonomía personal y consecuentemente se aportan beneficios para el desarrollo social. (p. 10)

El acceso a la educación es un derecho humano fundamental, que se tiene para transformar

vidas y la sociedad, permitiendo sacar a hombres y mujeres de la pobreza. Dando oportunidad de mejoras económicas, proporcionando herramientas que permiten acceder a empleos dignos y emprender.

2.1.3 EVOLUCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

2.1.3.1 INICIO DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

La introducción de la tecnología en la educación ha transformado el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo un procedimiento dinámico, interactivo y adaptable a las necesidades que se presenten. La implementación de la tecnología en las aulas ha sido impulsada por las necesidades de responder a las demandas educativas, donde las habilidades digitales son fundamentales en el proceso educativo y en el mundo laboral.

Para llegar al concepto que actualmente se tiene de tecnología educativa, se tuvo que recorrer un largo camino, en el cual poco a poco se fueron incorporando elementos tecnológicos a la educación. La evolución de la tecnología educativa como disciplina pedagógica durante el siglo XX, según Area (2009), se desarrolló de la siguiente manera:

En los años 40, surgieron los inicios de la tecnología educativa por medio de la formación militar norteamericana de esos años; en los años 50 y 60, la tecnología educativa tiene como objeto de estudio la introducción de materiales y recursos de comunicación para incrementar la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje; en los años 70, la tecnología educativa tiene un enfoque técnico-racional para el diseño y evaluación de la enseñanza; en los años 80 y 90, la crisis de la perspectiva tecnócrata sobre la enseñanza y el surgimiento en el interés en las aplicaciones de las tecnologías digitales. (p. 15)

En el mismo orden de ideas, se puede decir que la tecnología educativa en los años 50 y 60 ha evolucionado el proceso de enseñanza-aprendizaje con la incorporación de medios audiovisuales y la influencia del enfoque conductista.

Como afirma Area (2009):

Fue en estos años cincuenta cuando se inicia y en los sesenta cobra su máxima plenitud la primera aceptación y concepción de la Tecnología educativa que tiene como objeto de estudio la introducción de materiales y recursos de comunicación para incrementar la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje. (p. 16)

Es en estos años donde la necesidad de cambiar la forma de enseñar, se vuelve una educación técnica y sistemática, con el fin de ser más eficaces en los procesos educativos mediante la integración de materiales, recursos y herramientas tecnológicas. El uso de herramientas tecnológicas hace más accesible la educación; todo depende de la eficacia de cómo estas herramientas se utilicen dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de la tecnología en la educación marca un precedente en los procesos educativos; a esta incorporación se utiliza la terminología de tecnología educativa. De acuerdo con Luján y Salas (2009), “Debido a la influencia de las investigaciones sobre el análisis y modificación de conducta, se definió la “tecnología educativa” como diseño de estrategias, uso de medios y control de sistemas de comunicación para la enseñanza” (p. 5).

La tecnología educativa ha transformado la enseñanza tradicional en una enseñanza innovadora, utilizando estrategias educativas, dado que los recursos tecnológicos son esenciales para transmitir conocimiento de manera más efectiva. Esto exige a los docentes habilidad en el manejo de herramientas tecnológicas, capacitación en la utilización de estas y adaptarlas en sus planificaciones.

2.1.3.2 USO DE LA TECNOLOGÍA EN AMÉRICA LATINA

La tecnología ha avanzado en poco tiempo, y con ello se ha innovado en diferentes áreas. Mencionar algunos aspectos que ocurrieron en América Latina en la década de los 70. La necesidad de utilizar los recursos tecnológicos con los que se contaba en esa época en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La formación de personas en esta disciplina fue y es muy importante, dado que permite diseñar estrategias en el uso de la tecnología en la educación, analizar la implementación

de las estrategias, como lo son las fortalezas y debilidades. Algunas de esas estrategias implementadas en esa época incorporan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como lo afirma Sunkel *et al.* (2013):

En el caso de la educación, los gobiernos han examinado distintas maneras de utilizar las TIC desde la década de 1970. Este proceso incluyó inicialmente tecnología como la radio y la televisión, luego las computadoras e Internet y, actualmente, los dispositivos móviles. (p. 23)

La televisión y la radio eran recursos tecnológicos innovadores de la época; adecuarlos para la educación fue una revolución importante, dado que, con esas herramientas de comunicación, la educación llegaba a más lugares de América Latina, permitiendo que los niños que no podían asistir a las instalaciones de un centro educativo tuvieran acceso a la educación.

En América Latina, la incorporación de tecnología en los centros escolares beneficia a los estudiantes, permitiéndoles adquirir competencias necesarias en el uso de las tecnologías educativas. Sunkel *et al.* (2013) indica que “Para los jóvenes de América Latina y el Caribe, el sistema escolar también ha sido un lugar de acceso significativo en términos de masificación gratuita del acceso, la formación y el uso de las nuevas tecnologías digitales gratuitamente” (p. 36).

La tecnología educativa ha evolucionado en el transcurso de los últimos años, permitiendo que la educación en la región esté en mejora continua. El uso de herramientas tecnológicas educativas beneficia a los estudiantes en su aprendizaje, convirtiendo el proceso en dinámico, participativo e interactivo.

2.1.4 INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA EN EL SALVADOR

La tecnología educativa, desde sus inicios, ha buscado mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la implementación de herramientas tecnológicas. La tecnología educativa en El Salvador ha sido un proceso evolutivo y adaptativo, dado que es influenciado por diferentes causas, como lo son el contexto socioeconómico del país,

diversas corrientes pedagógicas y avances tecnológicos. Desde hace unos años, la integración de tecnologías digitales en el área educativa ha sido un tema de mucho interés.

Para Aguirre Laínez *et al.* (2011):

La educación debe ir de la mano con la incursión de la tecnología en la sociedad, para ello, es necesario que el sistema educativo propicie los medios para que la enseñanza y el uso de recursos tecnológicos logren integrarse en el salón de clase, crear ambientes idóneos y dinámicos que favorezcan las condiciones del aprendizaje del Estudiante. (p. 2)

La tecnología educativa se refiere a la utilización de dispositivos y software; además, implica un enfoque sistemático que abarca la planificación, ejecución y evaluación de procesos educativos. Ambos aspectos deben estar relacionados; la planificación estratégica en la utilización de herramientas tecnológicas educativas es la base para la organización y desarrollo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la actualidad, el país cuenta con un plan estratégico para innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje del sector de educación pública; es una estrategia por parte del gobierno para garantizar que los estudiantes y docentes tengan las herramientas mínimas para la implementación de la tecnología educativa.

Como lo menciona MINED (2022), el programa Enlaces con la Educación:

Consiste en universalizar el acceso a los recursos tecnológicos como un elemento fundamental y transversal al 100% para docentes y estudiantes a fin de lograr aprendizajes de calidad y significativos desde el nivel de Educación Inicial hasta Educación Media, con pedagogía y currículo pertinente e inclusivo, en sus distintas modalidades de atención del sistema educativo público; y con la asignación de un plan de datos con fines educativos al 100% de estudiantes y docentes del sistema educativo público, mientras se normaliza la atención presencial en los centros educativos y se logra la provisión de enlaces a plataformas de Internet para el 100%

de centros educativos públicos a nivel nacional, de manera progresiva y de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria. (párr. 1)

El propósito principal de Enlaces en la Educación es transformar el sistema de educación pública, proporcionando a la comunidad educativa (docente y estudiantil) un ambiente digital que les ayude en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto permite que los docentes, a partir de las capacitaciones en el uso de herramientas tecnológicas educativas, tengan las competencias necesarias para adecuar sus clases en un ambiente dinámico, participativo e innovador. Permitiendo al estudiante facilitar la incorporación de la tecnología en el proceso de aprendizaje.

En El Salvador, las herramientas tecnológicas educativas son un soporte para el docente, permitiendo la utilización en clase de equipos tecnológicos, sitios web, plataformas educativas y aplicaciones que tienen como objetivo fomentar un aprendizaje activo.

2.1.5 ORIGEN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS

La adopción de la creciente influencia de las herramientas tecnológicas educativas y cambios significativos en los estilos de aprendizaje requieren cambios profundos en las instituciones educativas, tanto en sus estructuras organizativas como en la gestión de conocimientos, actitudes y valores. Sin embargo, desde la introducción de las máquinas de enseñanza en los años 1970, la atención se ha centrado más en el uso instrumental de las herramientas que en el reflejo de los conceptos educativos más importantes. La tecnología en las escuelas no está financiada adecuadamente para responder a los por qué y para qué.

En palabras de Formichella y Alderete (2018), se confirma que:

Para realizar un análisis adecuado del rol de las TIC en educación, es necesario distinguir entre acceso y uso de estas. El acceso a las TIC se refiere a la disponibilidad de las nuevas tecnologías y dispositivos, tales como si el estudiante (o el establecimiento educativo) posee computadoras, Internet y telefonía celular,

entre otros. El uso de las TIC implica las capacidades de utilización que están vinculadas a la manera y los motivos por los que las personas utilizan las computadoras e Internet. (p. 77)

El aprovechamiento de las TIC por parte de un estudiante no depende únicamente de las oportunidades disponibles en términos de acceso a dispositivos y conectividad, sino también del tipo de actividades que realiza con esas tecnologías. Esto lleva a la identificación de dos tipos de brecha digital: la primera es la brecha de acceso, que se refiere a la diferencia en la disponibilidad de tecnologías entre estudiantes; la segunda es la brecha de uso, que se refiere a las diferencias en cómo las herramientas tecnológicas son utilizadas y la capacidad de los estudiantes para beneficiarse de ellas.

Mientras que la brecha de acceso se enfoca en la infraestructura tecnológica disponible, la brecha de uso se centra en las habilidades, competencias y tipos de actividades que los estudiantes llevan a cabo con las TIC, lo cual influye directamente en su potencial educativo y desarrollo personal.

Para comprender la relación entre el uso de las herramientas tecnológicas y el aprendizaje, es necesario analizar los tipos de uso de estas tecnologías y su relación con conceptos y destrezas específicas de las disciplinas. Los estudios en esta área indican que el aprendizaje con herramientas tecnológicas en el aula solo es factible y exitoso si se cumplen ciertas condiciones escolares y pedagógicas, como un acceso adecuado a recursos tecnológicos, docentes capacitados que integren las herramientas tecnológicas en el currículo y la experiencia escolar, y condiciones institucionales favorables que apoyen el uso de estas tecnologías.

La implementación de las herramientas tecnológicas educativas ha transformado el proceso de enseñanza-aprendizaje en las últimas décadas. Estas herramientas han beneficiado las labores del docente, así mismo, los roles del estudiante; cambiando las dinámicas tradicionales en el aula. La evolución tecnológica ha permitido avances en la tecnología educativa, permitiendo nuevas formas de impartir las clases, la forma de interactuar y colaborar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS

2.2.1 HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS

Hacer uso de herramientas tecnológicas en la educación ha permitido que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más dinámico, divertido y, ante todo, lo vuelve más práctico. Estas herramientas tecnológicas le brindan al estudiantado la oportunidad de relacionarse de manera activa con sus docentes, compañeros y, claramente, con todos y cada uno de los materiales que se utilizan en el proceso de aprendizaje.

En palabras de Gonzáles (2015), las herramientas tecnológicas se definen como: "materiales didácticos o educativos que ayudan al desarrollo educativo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo su formación académica al facilitar la interpretación del conocimiento impartido por el docente" (p. 16).

A través de la evolución de la tecnología, los dispositivos tecnológicos también han ido mejorando, lo cual ha permitido que los seres humanos vayan también aprendiendo y cambiando la forma en la que aprenden, dado que cada vez más se presentan herramientas más interesantes y con funciones mejores que las anteriores, lo cual permite al estudiantado una amplia gama de opciones para aprender y a los docentes una variedad de herramientas para enseñar, de tal manera que el proceso de enseñanza-aprendizaje se convierta en una actividad más dinámica e interactiva, pero ante todo más sencilla dado que los recursos que se pueden utilizar en este proceso son diversos.

Dado que existe una diversidad de herramientas tecnológicas educativas, los estudiantes tienen la oportunidad de aprender a su ritmo, lo que ayuda a que el conocimiento adquirido no sea algo para el momento, sino para un aprendizaje duradero. Estas herramientas tecnológicas tienen algunos beneficios, uno de ellos es que los estudiantes no deben tener conocimientos profundos sobre ellas para poder utilizarlas, ya que son de fácil acceso.

Otro de los beneficios de estas herramientas tecnológicas es que le permite al docente proporcionarles a los estudiantes más información de la que se ha compartido en clases, esta información se puede compartir por diferentes formatos, como imágenes, audios, mapas conceptuales, etc. Esto ayuda a los estudiantes para que sigan enriqueciendo su conocimiento.

Algunos ejemplos del uso de herramientas tecnológicas son los videos que los mismos docentes pueden elaborar y compartir, plataformas que tienen la posibilidad de permitirle al docente generar espacios como foros donde los estudiantes puedan compartir sus ideas sobre algún tema y, además, puedan argumentar sobre las ideas de sus compañeros. Asimismo, ante cualquier duda o dificultad que se pueda presentar ante el desarrollo de tareas, los estudiantes pueden investigar, lo cual les permite ser capaces de solventar cada dificultad que se les presente.

2.2.2 TIPOS DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS

Las herramientas tecnológicas facilitan la búsqueda de información y ayudan a los estudiantes a compartir sus conocimientos previos y finales en clase, mediante la interacción que se realiza en algunas herramientas, dando paso a un proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico. Estos dispositivos hacen que el aprendizaje sea mejor y más divertido para los estudiantes al hacer que las lecciones sean más animadas, flexibles y adaptadas a cada persona.

Para fomentar la participación de los estudiantes, se mencionan algunas de las herramientas más utilizadas:

- **Kahoot**
- **Socrative**
- **Padlet**
- **Celebrity Edu**
- **Quizizz**
- **Liveworksheets**

Kahoot se define, en palabras de Martínez, (2017) como:

Una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos. Se ofrece a los estudiantes una voz en el aula, y permite a los educadores que se dediquen y centren a sus estudiantes a través del juego y la creatividad. (pp. 252 - 270)

Por lo tanto, Kahoot es una herramienta que se enfoca en permitir al estudiante consolidar su aprendizaje por medio de la gamificación, dado que la herramienta se basa en juegos donde los docentes tienen la posibilidad de adaptar el material que ya la plataforma tiene o pueden elaborar sus propias preguntas de sus cuestionarios. Esta plataforma permite al estudiante interactuar en tiempo real con su docente; solo necesita un dispositivo para poder hacerlo. Esta interacción le permite al docente evaluar los conocimientos de los estudiantes.

En este sentido, Kahoot proporciona un entorno que facilita la integración de conocimientos mediante el compartir de ideas por parte del análisis realizado en grupos, dado que es una aplicación que permite al estudiantado estructurar su conocimiento de manera colaborativa, donde cada grupo tiene la posibilidad de compartir con los demás los recursos que hayan elaborado. Estas actividades colaborativas, además, fomentan el desarrollo de habilidades importantes como lo son la comunicación y la resolución de cada dificultad que se presente.

La estructura de esta aplicación hace que el aprendizaje sea más divertido, entretenido y dinámico, lo cual es interesante para los estudiantes. Por tal razón, se involucran activamente en el proceso de aprendizaje; esto genera que haya una retención de los conocimientos adquiridos. Kahoot permite a los docentes modificar los métodos tradicionales de evaluaciones formativas, dado que es una herramienta que ayuda a mantener al estudiantado enfocado en los objetivos que se desean alcanzar.

Socrative, según Llamas y Serrano, (2022) se define como:

Una herramienta de evaluación en línea, intuitiva y de fácil manejo, con una interfaz interactiva y accesible que permite evaluar al alumnado a medida que se lleva a cabo el aprendizaje, y no necesariamente de modo terminal, al finalizar el proceso.
(pp. 279 - 297)

En este sentido, Socrative es una plataforma que ha sido creada para permitir a los docentes visualizar el progreso de los estudiantes de manera constante, sin esperar hasta finalizar la jornada de clase sino mediante el avance que cada estudiante va generando, esto la hace una herramienta muy útil dado que le permite al docente en el mismo momento

brindar al estudiante el acompañamiento necesario en aquellos aspectos donde se tienen dificultades para seguir con el aprendizaje, además, le permite observar detenidamente cuáles son las posibles estrategias que se deben cambiar y las que se deben seguir implementando igual, esto para brindarle al estudiante siempre el mayor acompañamiento.

Una de las características principales de esta herramienta es que tanto los docentes como los estudiantes no deben tener conocimientos mayores de tecnología, dado que esta herramienta tiene la virtud de ser fácil de usar. Lo cual da la oportunidad al docente de crear sus recursos sin tener que preocuparse porque se le dificultará usar la herramienta. Así también, los estudiantes, al momento de acceder, lo harán sin mayores inconvenientes, lo cual será más atractivo para ellos. Dentro de la clase, el uso de esta no tomará mucho tiempo para acceder, lo que permite optimizar el tiempo y hacer el proceso de aprendizaje fuera de lo tradicional.

Del mismo modo, Socrative brinda al estudiante una retroalimentación de lo que se ha desarrollado y, por consiguiente, de donde se ha acertado y donde no, lo que ayuda a mejorar y comprender las áreas de oportunidad que tienen los estudiantes, permitiendo que se piense en algún método para aprender y comprender mejor los aspectos necesarios para obtener lo que se busca en cuanto a conocimiento. Esto hace que los estudiantes estén totalmente animados e involucrados en su proceso de aprendizaje.

Padlet es, en palabras de Loor *et al.*, (2020): “Una herramienta útil para el mejoramiento de las estructuras mentales de esta forma se fortalece el aprendizaje con el implemento de las TIC como recurso dinámico que permite realizar clases creativas dinamizando la interacción entre los actores educativos” (p. 1333).

La herramienta Padlet es utilizada como canal para transmitir información; los estudiantes suben tareas, trabajos, archivos en general. Permitiendo trabajar de forma individual y grupal, es una plataforma que permite crear murales colaborativos, en los cuales se sube información, ya sean videos, audios, fotos, documentos, entre otros.

La utilización de las TIC en el entorno educativo es fundamental para favorecer el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Al incluir estos medios tecnológicos en la educación, se promueve un aprendizaje más dinámico y efectivo. Las tecnologías de la información y la

comunicación (TIC) posibilitan a los estudiantes el desarrollo de destrezas cognitivas más avanzadas, como el análisis crítico y la resolución de problemas, lo que fortalece sus habilidades intelectuales y potencia su rendimiento académico.

Asimismo, utilizar las TIC en la educación hace que las clases sean más innovadoras y atractivas. Los docentes pueden crear actividades interactivas con herramientas digitales para mantener a los estudiantes comprometidos y motivados en el contenido académico. La creatividad en clase también promueve un ambiente donde el aprendizaje se vuelve enriquecedor y significativo.

Además, las TIC impulsan la comunicación entre los actores educativos, promoviendo una interacción más fluida entre docentes y estudiantes. Utilizando plataformas interactivas, los docentes tienen la capacidad de brindar retroalimentación instantánea y adaptar el aprendizaje de acuerdo con las necesidades particulares. Esto fomenta un entorno de aprendizaje más colaborativo y adaptable, en el cual los estudiantes no solo adquieren conocimientos, sino que también se involucran activamente en su propia formación, reforzando su autonomía y compromiso académico.

Celebriti Edu, en palabras de Carrión, (2019) se define como: “una herramienta idónea para implementar la gamificación como metodología en un aula, al fusionar el aprendizaje colaborativo con dinámicas de juego en la clase” (p. 7). Celebriti Edu es una plataforma creada para implementar la gamificación en el entorno educativo, convirtiéndola en una herramienta ideal para transformar el aula.

Así mismo, Celebriti Edu es una plataforma en línea que transforma el contenido educativo en juegos y actividades divertidas. Además, permite a los estudiantes desarrollar juegos creativos para sus compañeros. Lo cual genera en el estudiantado un espíritu de colaboración, así como de competencia, dado que la plataforma brinda la oportunidad de crear competencias. En este aspecto, esta herramienta es capaz de desarrollar en los estudiantes diferentes habilidades, puesto que para trabajar en equipo es necesario comunicarse correctamente, así como la colaboración para lograr los objetivos propuestos.

La plataforma basa su enfoque didáctico en dos aspectos principales. Por un lado, la gamificación de los contenidos: la plataforma proporciona a los estudiantes retos, rankings

y méritos para motivarlos. Sin embargo, la cocreación es fundamental porque facilita la creación de propuestas personalizadas. Y al crear un juego, el contenido se interioriza mejor, lo que ayuda en el proceso de aprendizaje.

Es decir, que los docentes cuentan con la posibilidad de planificar las actividades de acuerdo con la temática en estudio mediante juegos, lo cual le permite al estudiantado estar activo e incentivado al momento de aprender, compartiendo conocimientos continuamente. Esto permite que el aprendizaje se fortalezca a causa de que los juegos pueden ayudar a desarrollar la inteligencia emocional; los estudiantes son capaces de gestionar sus emociones y trabajar en equipo.

Quizizz, según Maraza *et al.*, (2019) se define como: “una plataforma de cuestionarios online gamificada orientada a crear, compartir y evaluar contenidos educativos acompañados de avatares, tablas de clasificación, temas, música y memes” (p. 344). Se trata de una plataforma educativa en línea creada para motivar a los estudiantes a participar mediante entretenidas actividades interactivas.

Es decir, Quizizz es un recurso de gamificación que permite a los estudiantes evaluarse mientras se divierten. Es similar a Kahoot en que brinda la posibilidad de crear cuestionarios de varios tipos para una variedad de materias y niveles educativos, así como utilizar los que otros docentes ya han creado en la plataforma.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que esta plataforma ofrece dos métodos principales para la creación de encuestas en línea:

- En vivo: ofrece a los estudiantes la oportunidad de jugar en un clásico, con el que el estudiantado progresa a su propio ritmo y el docente puede ver los resultados en tiempo real, o al ritmo del instructor, dado que el instructor puede controlar el ritmo para que todos avancen juntos en cada pregunta.
- Como tarea: son pruebas que los estudiantes deben completar en casa y tienen una fecha y hora de entrega. En este caso, el docente recibe los resultados de la prueba.

Además, Quizizz es una herramienta que permite a los docentes crear cuestionarios y compartirlos con sus estudiantes, permitiendo a estos conectar sus conocimientos previos con los nuevos para resolver determinados problemas que se presenten en cada situación que se les plantee mediante el desarrollo del juego. Esta herramienta, además, fomenta en

el estudiantado la curiosidad, dado que tiene diferentes elementos, como memes, le permite usar y personalizar avatares y, esto la hace una herramienta más interesante para el estudiantado.

Liveworksheets es definido por Ayala, (2023; como se cita en Chonillo, 2024) como: “plataforma en línea que permite a los educadores crear y compartir hojas de trabajo interactivas, posee como ventaja una capacidad autocorregible, pues permite a los estudiantes corregir errores y comprender mejor los conceptos” (pp. 85-99).

En relación con lo anterior, Liveworksheets es una herramienta de uso gratuito que permite a los docentes y estudiantes tener acceso a diversos recursos interactivos. Los docentes tienen la posibilidad de elaborar los recursos según sus necesidades, adaptándolos a lo que necesitan evaluar o compartir con sus estudiantes, así como también les permite hacer uso de los recursos ya elaborados. Esta herramienta puede ser utilizada en cualquier dispositivo electrónico que se tenga a disposición.

Los docentes pueden diseñar fichas en una variedad de formatos, como .odt, .doc, .docx, .pdf y .jpg. Permite realizar una variedad de actividades, como la selección múltiple, la emparejación, la selección de una lista, la marcación de todas las opciones correctas, la respuesta con texto o números, la grabación de mensajes hablados, la adición de presentaciones, etc. Otros dos aspectos importantes son que, después del envío, los estudiantes reciben la corrección de las actividades de forma automática y que los docentes reciben las actividades ya corregidas con los datos del estudiante, el grupo y la materia en su correo electrónico.

Herramientas para la elaboración de presentaciones

Mediante la evolución de la tecnología, se ha evidenciado el diseño de diferentes plataformas que han brindado la oportunidad de dinamizar la presentación de contenidos, convirtiendo el proceso de enseñanza-aprendizaje en una actividad dinámica, mediante el cambio de un aprendizaje bancario a uno interactivo, en el cual se despierta el interés de los estudiantes por medio de diferentes recursos audiovisuales que se pueden implementar en el uso de estas herramientas.

Estas herramientas permiten al docente dinamizar los contenidos e insertar la teoría que desean compartir con el estudiantado de acuerdo con lo que se pretende enseñar. Por ello, estas plataformas son muy necesarias para el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que la explicación por medio de estos recursos es más simple y entendible, porque le permite al estudiante, de forma concreta, observar lo que se está explicando.

Algunas de estas herramientas son:

- **Prezi**
- **Genially**
- **Canva**

Prezi, en palabras de Granda *et al.*, (2018) se define como:

Un recurso tecnológico que forma parte de esta puesta en práctica como servicio en línea gratuito, y ofrece la posibilidad de realizar presentaciones de forma colaborativa y en línea, ya sea de manera sincrónica o asincrónica, con lo cual una o varias personas pueden trabajar en la elaboración de una misma presentación, es decir, cambia radicalmente la forma de comunicar al usuario la información. (p. 4)

En tal sentido, Prezi es un muro digital que permite publicar y crear presentaciones. Esta herramienta permite:

1. Realizar presentaciones dinámicas mediante la creación de rutas entre los elementos presentados.
2. Incluye archivos de imagen, sonido, video y texto.
3. Elegir un diseño de presentación personalizado o usar plantillas prediseñadas.
4. Crea una presentación trabajando juntos.
5. Compartir la presentación.
6. Descargar la presentación en la computadora o ver la presentación en línea.
7. La presentación debe publicarse en un blog, sitio web o red social.
8. Buscar otros Prezis que ya hayan sido creados y permitir que otras personas modifiquen lo que se ha creado.
9. Compartir comentarios con otros usuarios.

Desde la perspectiva educativa, Prezi es una herramienta útil para explicar conceptos, crear esquemas y atraer la atención de los estudiantes a través de estímulos visuales. Además, se debe considerar el uso educativo que este programa puede tener a cualquier edad. Ya que ayuda educativamente a que los estudiantes desarrollen habilidades a través de la utilización de este programa, como mejorar la capacidad de síntesis, aumentar la creatividad, mejorar la capacidad de exponerse al público y, por supuesto, mejorar el control de las TIC.

De la misma forma, Prezi puede ser utilizado como una herramienta de aprendizaje más allá de simplemente presentar información y contenido. Esta aplicación enseña cómo organizar ideas y aprendizajes, cómo representarlos creativamente, cómo aprender en conjunto, cómo comunicarse efectivamente y cómo realizar sugerencias tanto de docentes a estudiantes como de estudiantes a compañeros de manera constructiva. También, Prezi es una herramienta para la evaluación que permite a los docentes apreciar cómo los estudiantes estructuran los conceptos de un curso o tema, así como cómo se desarrollan las relaciones entre ellos.

Genially, en palabras de González, (2019), se define como: “Una herramienta web que facilita la labor docente gracias a su sencilla e intuitiva interfaz” (p. 4). Esta herramienta presenta recursos muy atractivos para el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo a los docentes estructurar sus contenidos de manera creativa.

Significa que, Genially es una herramienta que permite crear materiales interactivos de alta calidad sin tener conocimientos de diseño o programación. Se ha vuelto muy popular en el campo educativo por su potencial y facilidad de uso; hay muchas plantillas gratuitas y materiales reutilizables, lo que ha llevado a comunidades de docentes a crear contenido educativo fantástico y ponerlo a disposición de otros.

De este modo, Genially permite a los docentes diseñar recursos que permitan al estudiantado comprender los conceptos a estudiar de una manera más dinámica, lo cual beneficia ampliamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que los contenidos desarrollados son entendibles por su diseño y organización en la que se elaboran, dado que esta herramienta tiene a disposición el crear una diversidad de recursos a utilizar en cada presentación.

Esta herramienta es muy utilizada en el ámbito educativo por su amplia gama de funciones; una de ellas son las animaciones para obtener efectos visuales que sean atractivos y captar la atención de los estudiantes, mediante el desarrollo de las temáticas. Asimismo, esta herramienta le permite al creador incluir diversos recursos que se encuentren fuera de la amplia gama que esta ofrece, con el objetivo de enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y brindarle al estudiante una experiencia en la que los conocimientos sean atractivos.

Canva se define en palabras de Sánchez, (2020) como: “una herramienta relacionada con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información” (p. 15). En consecuencia, Canva ha demostrado ser una herramienta muy beneficiosa en el campo de la educación, ya que posibilita a los estudiantes desarrollar contenidos de forma más creativa e innovadora.

En función de lo anterior, Canva es una herramienta en línea que permite el diseño de diversos contenidos como: imágenes, presentaciones, mapas, videos, afiches, etc. En la educación, es una excelente herramienta para docentes y estudiantes porque facilita la creación de recursos de alta calidad.

En este sentido, Canva pone a disposición de los educadores diversidad de recursos que pueden ser implementados para fortalecer los nuevos conocimientos, brinda a los docentes miles de plantillas de diversos tipos de recursos como: infografías, mapas, afiches, presentaciones, entre otros. Es importante tener presente que todas estas plantillas pueden ser utilizadas y personalizadas según las necesidades de cada uno.

Esta herramienta ofrece a todo usuario la diversidad de recursos sin que tenga mayor conocimiento de programación, dado que su interfaz es muy fácil de usar, por lo que los estudiantes de cualquier nivel pueden hacer uso de ella. Además, esta cuenta con la posibilidad de trabajar de manera colaborativa, brindando la oportunidad de diseñar, de manera colaborativa, los recursos que tanto docentes puedan elaborar en conjunto, así como los estudiantes puedan crear sus presentaciones, líneas de tiempo y demás, de manera conjunta.

La amplia gama de herramientas tecnológicas educativas que están a disposición del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Herramientas para archivar documentos

Las herramientas colaborativas educativas dan a los estudiantes un entorno en el que pueden comunicarse y trabajar juntos, independientemente de si están en el mismo lugar o no. Estas son las mejores opciones para los maestros que desean implementar el aprendizaje colaborativo en sus aulas. Este tipo de aprendizaje tiene muchas ventajas.

Algunas de las ventajas que brinda el trabajo colaborativo son:

1. Desarrollan habilidades sociales como la empatía, la colaboración, la negociación y la defensa de las propias ideas.
2. Dado que los estudiantes se enfrentan a una mayor variedad de perspectivas y formas de hacer las cosas, contribuyen al desarrollo del razonamiento crítico. Además, aprenderán a defender y justificar sus puntos de vista.
3. Permiten el trabajo rápido y cómodo desde varios dispositivos, incluso a distancia.
4. De manera indirecta, contribuyen al desarrollo de las habilidades tecnológicas e informáticas de los estudiantes.
5. La motivación y la participación de los estudiantes aumentan. Esto dado que los estudiantes tienen mayor participación en la construcción de su conocimiento.

A continuación, se presentan algunas herramientas de almacenamiento.

- **Google Drive**
- **DropBox**

Google Drive se define en palabras de Chávez y Villacorta, (2019) como:

Una herramienta virtual que facilita a los usuarios crear, compartir y guardar una amplia variedad de archivos en la red. Esta herramienta de Google posibilita que los usuarios puedan almacenar datos y usar espacio virtual para interactuar dinámicamente con otros usuarios, convirtiéndose en una herramienta que cubre necesidades actuales. (p. 24)

En función de lo anterior, Google Drive es una herramienta en línea que pone a disposición de todos los usuarios el almacenamiento de diversos archivos; estos archivos pueden estar diseñados en diversos formatos. Cada uno de estos archivos se queda en la nube, y esta plataforma brinda la posibilidad de acceder a ellos desde cualquier dispositivo móvil que cuente con servicio de internet.

Tiene funciones como procesador de texto y hojas de cálculo. La herramienta es muy completa, ya que a través de Google Apps se pueden acceder a diversas opciones para el trabajo docente, como la creación de tutoriales, la grabación de vídeos y clases, la edición, el diseño y el intercambio de imágenes desde cualquier dispositivo móvil y desde Google Drive.

De hecho, Google Drive tiene grandes oportunidades porque permite que docentes y estudiantes interactúen compartiendo preguntas, conocimientos y pensamientos. Su estructura permite la evaluación y autoevaluación de los estudiantes, la enseñanza personalizada y colectiva, así como el trabajo colaborativo y el acceso a otras aplicaciones de Google desde el propio Google Drive.

DropBox es definido en palabras de Abascal Gaitán y Abascal Gaitán, (2018) como una herramienta que:

Permite compartir archivos y carpetas a través de correo electrónico o mandando un enlace de invitación a otro usuario, sin necesidad de que este tenga cuenta de Dropbox, y es compatible con la edición en tiempo real de archivos en línea de Microsoft Office. (p. 1153)

De acuerdo con lo anterior, Dropbox es una herramienta que permite compartir archivos con los estudiantes; estos archivos pueden proporcionarse en diferentes formatos o pueden contener diversos recursos como videos, imágenes, documentos, etc. Esta plataforma ayuda a los docentes a organizar sus archivos por asignaturas si así lo desean, para tenerlo a la disposición al momento de necesitarlo.

Las herramientas tecnológicas educativas han brindado a la educación un avance significativo, dado que han permitido transformar la enseñanza tradicional donde el docente

era el autor principal de la acción del proceso de enseñanza. Estas herramientas brindan a los docentes diversidad de recursos para que cualquier tema en estudio pueda analizarse al máximo a través de la diversidad de herramientas que se ponen a disposición de la educación. Dentro de toda esta gama de herramientas tecnológicas disponibles, es importante mencionar que algunos docentes aún no conocen en su totalidad por qué y para qué de estas herramientas, por lo que no las utilizan.

A raíz de todos estos avances y la disponibilidad de herramientas que ayudan a enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes deben estar en constante formación, de tal manera que estén al tanto de las nuevas herramientas tecnológicas educativas que tienen la posibilidad de utilizar y, por supuesto, hacer un uso adecuado de ellas en el desarrollo de los contenidos.

En consecuencia, de esa formación continua por parte de los docentes y el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas educativas, el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha fortalecido. Esto se debe a que el uso de estas ofrece al estudiante interactuar más con el docente, es decir, el estudiante deja de ser solo un receptor y pasa a ser un ente activo del aprendizaje que se está desarrollando.

Plataformas virtuales

Las plataformas virtuales son software que permiten diseñar, administrar, estructurar y gestionar diferentes recursos educativos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que ofrecen la posibilidad de desarrollar diversidad de actividades, desde el compartir recursos en diferentes formatos, así como realizar evaluaciones al estudiantado, lo cual le permite al docente acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje.

Algunas de estas plataformas son las siguientes:

- **Moodle**
- **Google Classroom**
- **Microsoft Teams**
- **Edmodo**
- **Canvas**

Moodle es, según Viteri *et al.*, (2021) “una plataforma de aprendizaje que permite la creación de ambientes de aprendizaje personalizados en internet, empleado por instituciones educativas o empresas para crear y gestionar aulas virtuales para formar a una comunidad de estudiantes en áreas específicas del conocimiento” (p. 62).

Es una plataforma que proporciona a docentes y estudiantes un entorno virtual en el que pueden interactuar, hacer trabajos colaborativos y acceder a cursos en línea. Es utilizada en los diferentes niveles como educación básica, media y superior. Les ofrece a los docentes una serie de herramientas y recursos que facilitan la creación y administración de recursos en línea.

Google Classroom se define en palabras de Gómez, (2020) como: “una herramienta que permite gestionar procesos educativos de forma ágil y fácil, permitiendo crear clases, asignar deberes, calificar, enviar comentarios y tener acceso a todo el proceso educativo en un solo lugar” (p. 64).

Esta plataforma se pone a disposición de todas las instituciones para aprovechar todos los recursos que ofrece, dado que es una herramienta gratuita, en la que para hacer uso de ella se debe contar con una cuenta personal de Gmail. Google Classroom ofrece la oportunidad de compartir diversos documentos en diferentes formatos, como videos, imágenes, hojas de cálculo, etc.

Cada usuario cuenta con la oportunidad de acceder a esta herramienta a la hora que prefiera; asimismo, facilita al docente la gestión de diversos documentos y brinda a los estudiantes la posibilidad de familiarizarse con estas plataformas. Además, se pueden organizar y desarrollar clases donde los estudiantes pueden participar de manera más dinámica en el proceso de aprendizaje.

Microsoft Teams para definirla, se retoman las palabras de Ramos (2021), quien expresa que:

Se puede considerar a Microsoft Teams como un Entorno Virtual de Aprendizaje), con innumerables opciones para la colaboración y con una interfaz sencilla para los alumnos/as de todas las familias, docentes con diferente competencia digital y

familias que quieran trabajar junto con sus hijos/as. (p. 4)

De acuerdo con lo anterior, Microsoft Teams es una plataforma versátil con una interfaz sencilla e intuitiva que le confiere la característica de fácil manejo tanto para los docentes como para los estudiantes y padres de familia que se quieran involucrar más en el proceso educativo de sus hijos. Además, Teams integra la paquetería Office 365, dando como resultado mejores herramientas de trabajo.

En el mismo orden de ideas, la plataforma tiene dos versiones: una gratuita de uso personal y otra de paga de uso educativo. Cabe mencionar que ambas versiones ofrecen elementos útiles para trabajar en el contexto educativo, como, por ejemplo, permite crear equipos para cada asignatura o curso, subir documentos en diferentes formatos, realizar anuncios, reuniones, entre otros. La diferencia radica en que Microsoft Teams educativo permite grabar las reuniones, crear exámenes en línea, tiene una capacidad ilimitada de almacenamiento, entre otros. Cabe mencionar que esta plataforma es una de las más utilizadas por las instituciones educativas privadas.

Edmodo de acuerdo con Tebar, (2021), esta herramienta se define como:

Un Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) cerrado, privado y seguro, basado en una plataforma tecnológica, educativa, social y gratuita, que ayuda a mejorar la comunicación entre alumnos y profesores, así como el acceso a recursos para desarrollar al máximo el aprendizaje de estos. (p. 3)

Haciendo referencia a lo anterior, Edmodo es una herramienta muy completa, tanto por la privacidad que ofrece a sus usuarios como por la diversidad de actividades que les permite a los docentes desarrollar. Se muestra con una interfaz muy sencilla, similar a la de una red social, lo cual le da la posibilidad al docente, estudiante y padres de familia de acceder desde cualquier lugar. Esta plataforma es tan completa que les permite a los padres de familia estar en constante seguimiento de los avances de sus hijos e hijas.

Es importante considerar que Edmodo se está actualizando constantemente para ofrecer una mejor experiencia en el proceso de enseñanza del estudiantado, brindando al docente

la oportunidad de crear diferentes grupos de manera ilimitada. Esto ayuda a los estudiantes a compartir con todos sus compañeros, fortaleciendo de esta manera el aprendizaje colaborativo; asimismo, es accesible y favorece la elaboración y el desarrollo de evaluaciones con estructuras diferentes. También cuenta con la posibilidad de compartir diversos recursos en formatos diferentes.

Canvas, en palabras de Góngora y Reyes (2024), define a la plataforma Canvas como “el Sistema de Gestión de Aprendizaje (LMS) del siglo XXI, confiable y fácil de usar, ya que cada función e interfaz es desarrollada para ahorrar tiempo y esfuerzo, permitiendo simplificar la enseñanza y el aprendizaje” (p. 93).

Como se detalla anteriormente, Canvas LMS es una plataforma que les permite a los usuarios realizar diversidad de acciones de manera creativa; lo más importante de esta aplicación es que para poder trabajar en ella no es necesario que se tenga conocimientos en el área de programación, ya que es una herramienta intuitiva. Canvas permite que las instituciones educativas administren de forma interactiva y visualmente atractiva el aprendizaje virtual y presencial.

Además, Canvas no solo permite que los usuarios diseñen y editen el contenido de sus páginas web, sino que también impulsa el trabajo colaborativo y se puede utilizar en diferentes dispositivos como laptops, tablet, teléfonos smartphones, etc.

En definitiva, las plataformas virtuales de aprendizaje promueven la creación y gestión de aulas virtuales. Estos espacios, además, convergen en características que fomentan el aprendizaje colaborativo; tienen una interfaz amigable que permite que los usuarios no tengan problemas en el uso de estas; son visualmente atractivas y son creadas con el propósito de adaptarse a las necesidades de los docentes y, sobre todo, de los estudiantes. Por todo lo mencionado, se puede decir que tanto las plataformas virtuales de código abierto como las de paga son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que el uso adecuado de estas cambia la forma tradicional del proceso educativo, facilitando así la adquisición y asimilación de conocimiento.

Herramientas de autor

Para poder comprender mejor en qué consisten las herramientas de autor, es indispensable conocer su definición, para lo cual se retoman las palabras de Violini y Sanz (2016), quienes manifiestan que las herramientas de autor son:

Todas aquellas herramientas que permiten crear actividades, materiales y recursos educativos en formato multimedia que, una vez creados, funcionan independientemente del software con el que se diseñaron. Se caracterizan por ser de fácil utilización, la mayoría están diseñadas de manera tal que aquellos docentes que decidan utilizarlas no requieren amplios conocimientos sobre el manejo de programación. (pp. 354-555)

En consecuencia, las herramientas de autor son todos los recursos digitales que permiten la elaboración de objetos de aprendizaje, como documentos de desarrollo de contenidos creados con un diseño diferente al plano, actividades de evaluación, videos, entre otros materiales educativos creados en formato digital y que se pueden integrar sin ningún problema a las plataformas LMS.

Algunas de estas herramientas de autor son las siguientes:

- **H5P**
- **Articulate 360**
- **Emaze**
- **Coggle**
- **eXeLearning**

H5P es, según Dellepiene, (2023) “una herramienta y un portal de recursos abiertos que ofrece amplia gama de contenido interactivo en HTML5 que puede ser incorporado a sitios web, así como a la plataforma Moodle” (p. 98).

Aparte de Moodle, H5P es compatible con diversas plataformas de código abierto como

Drupal o WordPress, entre otros. Esta herramienta permite crear, editar y publicar recursos digitales interactivos y visualmente atractivos; cuenta con una gran cantidad de características personalizables, lo que la hace idónea para el desarrollo de recursos digitales.

Articulate 360 es definida por Canese, (2020) como:

Una herramienta y un portal de recursos abiertos que ofrece una amplia gama de contenido interactivo en HTML5 que puede ser incorporado a sitios web, así como a la plataforma Moodle con el objetivo de facilitar a los creadores de contenido el uso de material interactivo y creativo de manera eficiente. (p. 123)

Esta herramienta es versátil, ya que no requiere que el usuario tenga conocimientos fundamentales en programación para hacer uso de los recursos que esta ofrece; se enfoca mayormente en la gamificación, dando al estudiante la oportunidad de entretenerse mientras aprende, por medio de diagramas, sopas de letras, ordenar frases, arrastrar la palabra, entre otros. Asimismo, las evaluaciones se pueden realizar de manera más dinámica para que el estudiantado se muestre más interesado y menos desanimado en las evaluaciones.

Además, esta herramienta se integra perfectamente con la plataforma Moodle y el docente puede personalizar los materiales con cada una de las interfaces que desea. Se puede acceder desde cualquier dispositivo. También al realizar actividades, los docentes pueden utilizarlas con otros grupos sin tener que estructurarlas nuevamente. Lo más importante es que brinda la oportunidad a los estudiantes de tener un proceso de aprendizaje atractivo.

Emaze se define según De la Rosa y Osorio, (2019) como: “un nuevo servicio para crear presentaciones en línea bajo formatos predeterminados a los cuales se les puede agregar texto, imágenes, videos, además de poder crear secciones dentro de la presentación similar a cómo se realiza en un PowerPoint” (p. 33).

Esta herramienta, como se menciona anteriormente, se utiliza para la creación de presentaciones, las cuales pueden ser elaboradas con una diversidad de recursos.

Además, permite a sus usuarios poder cargar presentaciones ya elaboradas en PowerPoint y poder mejorarlas, de tal manera que se vean más atractivas y permitan a los estudiantes estar más atentos. Una de sus ventajas es que no es necesario contar con conocimientos sobre diseño para poder hacer uso de ella, ya que es muy sencilla de utilizar.

Además, es una herramienta que se usa totalmente en línea, es decir, que no se necesita que se descargue e instale ningún software a la máquina con la que se esté trabajando. Ofrece a sus usuarios una variedad de plantillas que se pueden personalizar de acuerdo con las temáticas que se deseen impartir. Asimismo, los recursos que se elaboran en esta pueden descargarse en formatos HTML5, lo cual permite que cada presentación sea visible en celulares y tablet.

Coggle como expresa Herrera (2015), citado por Álvarez (2019), Coggle es “una herramienta web que permite elaborar mapas tanto de forma individual como de manera colaborativa; esta herramienta permite la jerarquización de conocimiento. Adicionalmente, ofrece al usuario la posibilidad de guardar, editar y compartir el material” (p. 32).

En consecuencia, Coggle es una herramienta de autor en línea orientada a lo visual; tiene una interfaz intuitiva e innovadora que posibilita al usuario la creación de esquemas, mapas mentales y conceptuales que ayudan a comprender de forma más rápida las ideas principales de los contenidos. Cabe mencionar que para utilizar esta herramienta no se necesita instalar el programa en el ordenador, puesto que se puede acceder a esta por medio del navegador, es decir, haciendo uso del sitio en línea.

eXeLearning es definida por Díaz y Ledesma, (2011) como: “una aplicación informática gratuita y de código abierto que permite la generación de contenidos web con fines educativos, sin apenas conocimientos de HTML. Es multiplataforma, esto es: funciona sobre distintos sistemas operativos como Windows, Linux o Mac OS X” (p. 92).

Es un programa fácil de utilizar, gratuito y con varias presentaciones para usar, eXeLearning ofrece un editor de texto para crear contenido, lo que la convierte en una herramienta muy útil para los docentes, permitiendo elaborar contenidos digitales educativos, dado que es un sistema muy fácil e intuitivo para trabajar.

En general, las herramientas de autor son recursos que permiten a sus usuarios desarrollar diversos tipos de materiales multimedia; estas ofrecen la posibilidad de seguir editando los contenidos desde donde se han dejado. Asimismo, la mayoría de las herramientas cuentan con la posibilidad de compartir todos los materiales que se hayan elaborado en diferentes formatos. Estas fortalecen el quehacer pedagógico, dándole al docente la oportunidad de diseñar sus clases con diferentes estrategias y metodologías interactivas, brindando así un proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico para el estudiantado.

2.2.3 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Un término intrínseco a la educación es el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que abarca las metodologías y estrategias utilizadas para facilitar el aprendizaje. Los docentes mediante este orientan y estructuran cómo se les presentan a los estudiantes, conceptos novedosos para que los puedan comprender y poner en práctica. Por lo anterior, los docentes deben conocer en profundidad cada uno de los elementos que integran este proceso, para poder ejecutarlo al momento del acto didáctico, teniendo presentes los objetivos a alcanzar.

Para explicar qué significa el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante considerar los siguientes conceptos: enseñanza y aprendizaje.

2.2.3.1 ENSEÑANZA

De acuerdo con las palabras de Navarro, (2004) la enseñanza se define como: “El proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia” (p. 3). Este proceso va más allá de simplemente dar información. También incluye capacitar a los estudiantes para que desarrollen habilidades y destrezas importantes para la escuela y la vida.

En términos más simples, enseñar significa que los docentes y los estudiantes necesitan hablar mucho entre sí. El maestro organiza y muestra las lecciones para que los estudiantes puedan comprender fácilmente y participar en el aprendizaje. Este intercambio beneficia tanto el aprendizaje como el crecimiento de pensamiento reflexivo y analítico.

De esta manera, la enseñanza puede adaptarse a diferentes situaciones y formas en que los estudiantes aprenden. Esto hace que la enseñanza se sienta más como una conversación única en cada clase. Es importante señalar que la enseñanza se puede generar de dos formas, de forma individual y grupal.

Por supuesto, la enseñanza individual se caracteriza por permitirle al estudiante adquirir todas las capacidades y desarrollar las habilidades necesarias para formarse de acuerdo con sus necesidades; esta también le permite al estudiante ser más crítico ante cualquier temática y a los docentes les proporciona la oportunidad de adaptar los contenidos según la necesidad de cada estudiante.

Por otro lado, la enseñanza grupal permite al estudiante compartir sus conocimientos con sus compañeros, escuchar, y cooperar para la adquisición de nuevos conocimientos por medio de la participación y escucha activa de sus compañeros. Esto, además, permite al estudiante aprender a respetar las ideas de los demás y respetar la diversidad. Asimismo, es importante mencionar que el trabajo colaborativo los prepara para un ambiente laboral en donde se deban realizar actividades colectivas, es decir, los prepara socialmente.

La enseñanza y el aprendizaje son actores fundamentales en la educación; estos dos procesos están mutuamente relacionados, de tal manera que se complementan el uno con el otro, para que el estudiantado adquiera los conocimientos, habilidades, valores y principios.

2.2.3.2 APRENDIZAJE

Se entiende por aprendizaje el proceso mediante el cual las personas adquieren o modifican sus capacidades, destrezas, conocimientos o conductas a través de la experiencia directa, el aprendizaje, la observación, el razonamiento o la instrucción. En otras palabras, el aprendizaje es el proceso de construir experiencia y adaptarla a ocasiones futuras: el aprendizaje.

En palabras de Velásquez Peña *et al.*, (2009) el aprendizaje se define como:

Una actividad humana muy compleja que hace posible que la persona transite, de

manera gradual, de un estado inicial (podría fijarse desde que está en el “vientre” materno) a un nuevo estado cualitativamente superior, por haberse apropiado de conocimientos, habilidades, valores y de la experiencia acumulada por la sociedad, que le permiten crecer en el plano individual, traducido en modificaciones en su manera de actuación en un contexto determinado. (p. 50)

Por consiguiente, el aprendizaje puede considerarse un proceso natural. Especialmente complejo, caracterizado por una nueva adquisición, tal proceso requiere la identificación de conocimientos, habilidades o destrezas. Importante, hay que considerar que siempre se está aprendiendo, mediante cada una de las situaciones que se viven diariamente, ya sea mediante la experiencia de situaciones o mediante la observación de estas.

Por otra parte, el aprendizaje está relacionado ampliamente con la educación. En este ámbito se debe tener presente que es importante contar por parte de los estudiantes con motivación, dado que, si esta no existe, no se tendría un aprendizaje, ya que este proceso es efectivo si se está interesado en aprender. Las instituciones y los docentes responsables de este proceso también deben proporcionar los espacios e implementar estrategias que motiven a los estudiantes a interesarse por las materias que se desarrollarán.

Los docentes tienen una mayor responsabilidad en este proceso, ya que deben organizar cada tema a desarrollar utilizando estrategias y metodologías que se adapten a las necesidades de los grupos donde se desarrolle. Además, es importante tener en cuenta el estudio del tema a impartir para que se desarrolle de manera secuencial y permita que los estudiantes adquieran el conocimiento que se busca.

2.2.3.3 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso por medio del cual se organiza el acto educativo, por medio de una planificación, implementación, ejecución y, finalmente, una evaluación, para luego iniciar el proceso de divulgación de conocimiento. A lo largo de los años, el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha transformado gracias a las herramientas tecnológicas educativas, dado que estas aportan a la educación acceso a una diversidad

de recursos que no limitan el aprendizaje a un salón de clase, sino que le dan al estudiante la posibilidad de aprender de manera constante.

Alvarado *et al.*, (2018) definen el proceso de enseñanza-aprendizaje como:

El espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor.
(p. 611)

Cuando se habla de proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante tener presente que no se puede hablar de uno sin hablar del otro porque el aprendizaje y la enseñanza son procesos constantes en la vida de todos los seres humanos. Ambos procesos están conectados por el proceso de enseñanza-aprendizaje, que los organiza en una unidad de sentido.

El docente, el estudiante, el contenido y las variables ambientales (características de la escuela/aula) componen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada uno de estos elementos tiene un impacto en mayor o menor grado, dependiendo de cómo se relacionan en un contexto particular.

Al examinar cada uno de estos cuatro componentes, se pueden identificar las variables principales que están dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje:

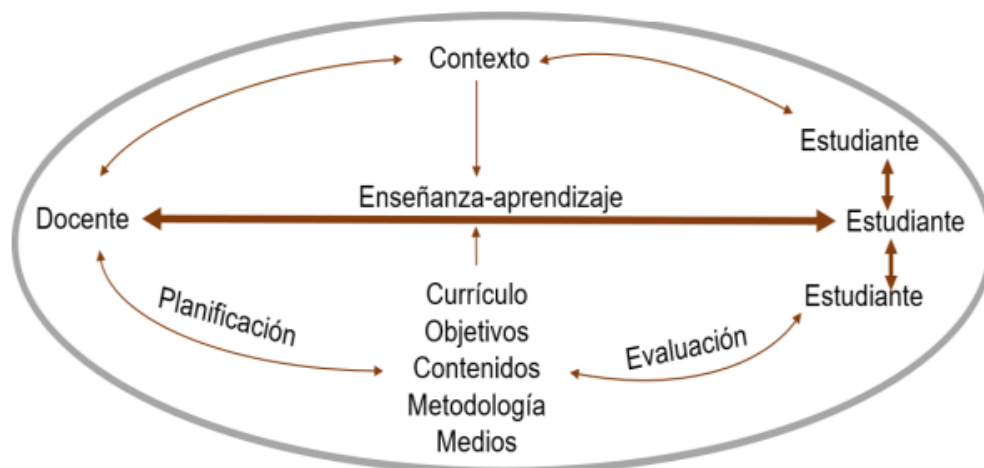
- El estudiante depende de su capacidad (inteligencia, velocidad de aprendizaje), su motivación para aprender, su experiencia previa (conocimientos previos), su disposición, su interés y su estructura socioeconómica.
- Conocimientos: significado y valor, aplicación práctica.
- La escuela o el salón de clases: comprensión de la esencia del proceso educativo.
- La relación entre el maestro y los estudiantes; la dimensión cognoscitiva (aspectos intelectuales y técnico-didácticos); la actitud del maestro; la capacidad de innovación, y el compromiso con el proceso de enseñanza-aprendizaje son algunas

de las características de un maestro.

Cada uno de los componentes que están dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje están relacionados entre sí. A continuación, se presenta una figura que muestra esta relación.

Figura 1

Relación de los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje



Nota. Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo (p. 7), por Osorio y Vidanovic, (2021)

Esta figura representa a los principales actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes y los estudiantes, con una relación bidireccional que influye en todo el proceso. De manera similar, la figura muestra a un docente planificando y llevando a cabo un acto educativo, tomando en cuenta varios factores, incluidos el contexto, las características de sus estudiantes, el currículo, los objetivos, los contenidos, la metodología, los medios de enseñanza y la evaluación. Además, los estudiantes tienen una colaboración entre sí, es decir, trabajan en equipo, mediante el cual se adquiere un aprendizaje colectivo. Finalmente, los docentes y los estudiantes son influenciados por el contexto, lo que tiene un impacto directo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Retomando las fases del proceso de enseñanza-aprendizaje de Yáñez, (2016; como se cita en Osorio y Vidanovic, 2021) se tiene lo siguiente:

Figura 2*Fases del proceso de enseñanza- aprendizaje*

Nº	Fases	Objetivo
1	Motivación	Reducir las tensiones para crear el deseo de aprender de manera individual.
2	Interés	Promover el logro del objetivo previamente establecido y la atención de los estudiantes.
3	Atención	Interpretar el objeto, suceso o información con precisión y claridad.
4	Adquisición	Entrar en contacto directo con los contenidos, vivirlos y experimentarlos.
5	Comprensión interiorización	e Abstraer y comprender con capacidad crítica el nuevo conocimiento para relacionarlo con conocimientos previos.
6	Asimilación acomodación	y Almacenar, guardar y ajustar el nuevo conocimiento, según necesidades, intereses y/o utilidad.
7	Aplicación	Poner en práctica lo aprendido en base a las experiencias de la vida cotidiana.

Nota. Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo (p. 4), por Osorio y Vidanovic, (2021)

Figura 3*Fases del proceso de enseñanza- aprendizaje*

Nº	Fases	Objetivo
8	Transferencia	Poner en práctica lo aprendido en diversas situaciones y contextos.
9	Evaluación	Valorar el progreso de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y su propia percepción sobre el mismo en el momento adecuado.

Nota. Elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo (p. 5), por Osorio y Vidanovic, (2021)

Las fases del proceso de aprendizaje dependen del docente y de la integración coherente, sistemática y apropiada de los elementos involucrados en el proceso de enseñanza-

aprendizaje. Como gestor del aprendizaje de sus estudiantes, el docente debe concentrarse en observar y completar todas estas fases en su práctica diaria.

Es de gran importancia recalcar que el docente debe implementar las estrategias necesarias para que sus estudiantes puedan mostrar y tomar una actitud de interés por lo que se está enseñando. Una buena parte de esta motivación dependerá de la manera en que se desarrollen los contenidos. Forjando así un interés por el aprendizaje individual, con la implementación de estrategias que le permitan al estudiantado no solo ser un receptor de conocimientos, sino, además, compartir con sus compañeros.

En este proceso los docentes deben prestar mucha atención a los objetivos que desean alcanzar en cada jornada tras el desarrollo de cada temática. Para ello es imprescindible que se tome el tiempo para planificar sus temas de acuerdo con los conocimientos previos que ya posee el estudiantado y, además, ajustar el tema nuevo a impartir de acuerdo con lo que necesita que se desarrolle; de tal manera que lo que se desea compartir con los estudiantes esté completamente organizado.

Después de haber realizado cada uno de los pasos anteriores, los docentes deben compartir esos conocimientos con los estudiantes para que estos puedan comprender, analizar y practicar en los contextos aplicables lo que se ha aprendido mediante el desarrollo de la temática. Seguidamente, el docente debe realizar una evaluación de esos contenidos con el objetivo de conocer si los conocimientos adquiridos son aplicables de manera coherente.

2.2.4 ESTRATEGIAS EDUCATIVAS

El proceso de enseñanza-aprendizaje está en constante modificación debido a las nuevas tecnologías y generaciones de estudiantes y docentes; para adaptarse a estos cambios que se producen, es imprescindible que los docentes sean capaces de incorporar de manera oportuna estrategias educativas en su labor.

De acuerdo con las palabras de Murillo, (2020), una estrategia educativa se define como: es un procedimiento (conjunto de acciones) dirigido a cumplir un objetivo o resolver un problema, que permita articular, integrar, construir, adquirir conocimiento en docentes y

estudiantes en el contexto académico. (p.70)

En consecuencia, las estrategias educativas son todas aquellas actividades, procesos, métodos y recursos que los docentes utilizan con un propósito académico específico, es decir, que cada acción tiene una finalidad. Las estrategias educativas se utilizan para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más dinámico, ameno e interesante para los estudiantes, logrando así mejores resultados en estos últimos.

2.2.5 TEORÍAS DEL APRENDIZAJE RELACIONADAS CON LA TECNOLOGÍA

2.2.5.1 CONSTRUCTIVISMO

La teoría constructivista se centra en la creación de conocimientos que son adquiridos propiamente mediante el desarrollo de actividades basadas en cada experiencia vivenciada por parte del estudiante; es decir, esta teoría permite al estudiante construir su propio conocimiento a partir de lo que ya conoce; construye a través de las experiencias vivenciadas nuevos aprendizajes, dado que establece una conexión con los conocimientos previos y con los nuevos. En esta teoría se toma al estudiante como el protagonista del proceso de aprendizaje.

En palabras de Tigse y Espinosa, (2019), el constructivismo se define como:

Una teoría, ampliamente aceptada y utilizada, que afirma que el estudiante no adquiere el conocimiento de una forma pasiva, sino activa lo que propicia un aprendizaje significativo, y utiliza enfoques que reconocen la importancia de emplear y cuestionar los modelos mentales ya presentes en los estudiantes para así mejorar su comprensión y rendimiento. (p. 25)

Eso quiere decir que el constructivismo permite al estudiante construir su propio conocimiento, dejando de lado el aprendizaje bancario para colocar al estudiantado como un ente activo en su proceso de aprendizaje, lo cual demuestra que, con el enfoque constructivista, el proceso de enseñanza-aprendizaje le ofrece al estudiante la oportunidad de desarrollar diferentes habilidades, de tal manera que se vuelve autónomo, preparando al estudiantado para cualquier situación que se le presente en el futuro.

El constructivismo es una teoría que ofrece en esta nueva era digital una información que se fomenta en las nuevas tecnologías, dado que le permite al estudiante tener acceso inmediato a diversos recursos que, en la mayor parte, no tienen límites. Además, le da la oportunidad al estudiante de tener el control de su propio aprendizaje, permitiendo de esta manera ser autor principal de su conocimiento.

Hernández, (2008) comenta que:

Algunas investigaciones han demostrado que los profesores constructivistas, a diferencia de los profesores tradicionales, fomentan entre sus alumnos el uso del ordenador para realizar actividades escolares. En contraste, los profesores tradicionales promueven, como sistema de aprendizaje, situarse frente a la clase a impartir la lección, limitando a que los alumnos tengan la oportunidad de pensar libremente y usar su creatividad, al mismo tiempo que tampoco promueven el uso de la tecnología en clase. (p. 29)

De lo anterior se puede resaltar que el uso de la tecnología va más allá de que se modifique la enseñanza tradicional, sino que, además, se deje de condicionar la educación donde el estudiante únicamente tenía la posibilidad de usar lápiz, lapicero y visualizar la pizarra que, en su mayoría, está llena de conceptos, sin brindarles la oportunidad a los estudiantes de pensar y crear, a partir de sus conocimientos y nuevos conceptos, actividades creativas.

Los docentes deben implementar en sus clases el uso de la tecnología, siempre teniendo en cuenta que hacer uso de esta no es sinónimo de proyectar una presentación, sino de permitirle al estudiante conocer y crear con las herramientas tecnológicas disponibles productos que reflejen el conocimiento adquirido, donde además se evidencie la teoría constructivista.

Algunas aplicaciones representativas de las nuevas tecnologías como herramientas del aprendizaje constructivista, según Hernández, (2008), son las siguientes:

- Las redes sociales, como herramientas constructivistas funcionan como una continuación del aula escolar, pero de carácter virtual, ampliando el espacio

interaccional de los estudiantes y el profesor, permitiendo el contacto continuo con los integrantes, y proporcionando nuevos materiales para la comunicación entre ellos.

- La wiki, funciona en el aula como una pizarra o un cuaderno virtual, donde los alumnos pueden acceder a ella, leer lo que han escrito sus compañeros, editar dichas ideas si encuentran algún error, y plasmar sus propios conceptos aprendidos.
- Blogs, son un espacio personal, para que escriban y para que el educador pueda utilizarlo como herramienta para entender cómo va el proceso de aprendizaje de sus alumnos. (pp. 30 - 31)

Mediante el cambio constante de la tecnología, los estudiantes tienen la oportunidad de interactuar con sus docentes y compañeros por medio de las redes sociales, de esta manera compartir sus conocimientos y pensamientos sobre un tema determinado fuera del salón de clase. También, estas aplicaciones le permiten al estudiantado compartir sus dudas en el momento que surgen; no tienen que esperar hasta la próxima clase para seguir con su proceso de aprendizaje. Además, permite al estudiantado mantener un compañerismo que no se ve limitado por un espacio geográfico.

Las wikis brindan a los estudiantes nuevas herramientas y aplicaciones innovadoras para la construcción de su conocimiento. Años atrás, para obtener información sobre un tema en clase, se recurría a libros enciclopédicos que habían sido impresos y, en ocasiones, contenían imágenes relacionadas que ilustraban las ideas. Más tarde, se comenzó a utilizar un programa de enciclopedia, cuya única diferencia era que el contenido que antes estaba impreso en libros ahora se mostraba en la pantalla de una computadora, permitiendo llevar un papel si se deseaba.

Este tipo de programas incluía algunas imágenes ilustrativas, pero con un nuevo anexo llamado videos, que ampliaban el tema. Las wikis han revolucionado la forma tradicional de obtener información sobre los temas desarrollados en el aula. Ahora, los estudiantes no solo obtienen información, sino que también pueden crearla ellos mismos, promoviendo una participación más activa en su proceso de aprendizaje.

La tecnología está presente en todas las actividades que realizan los estudiantes. Los blogs fomentan el uso de nuevas formas de construcción de conocimiento; una de ellas es mejorar las habilidades de escritura, gramática y ortografía. Esto se debe a que, al ser leídos por los compañeros de clase, no solo por el docente, los estudiantes se esfuerzan por presentar su mejor trabajo y escribir lo mejor que puedan.

El concepto de constructivismo mejoró significativamente la comprensión de cómo funciona el desarrollo cognitivo en las personas. El hecho de que la tecnología y el aprendizaje están relacionados no es una coincidencia. En comparación con las aulas tradicionales, las nuevas tecnologías permiten nuevas formas de enseñar que coinciden mucho más con la forma en que las personas aprenden si se utilizan de manera efectiva.

2.2.5.2 CONECTIVISMO

En palabras de Niland, (2012) se describe el conectivismo como: “Un modelo de aprendizaje dentro de una actividad social, donde se reconocen conexiones de diversas partes del mundo que conforman la era digital, que el impacto de la tecnología da lugar a nuevos aprendizajes” (p.15). Es decir, el conectivismo puede definirse como una teoría de aprendizaje que pertenece a la era digital.

Es evidente que esta teoría se enfoca en que los estudiantes deben aprender a partir de la diversidad de herramientas educativas, donde el aprendizaje es adquirido por medio de la colaboración y el compartir mediante las herramientas colaborativas. Tomando al estudiante como autor principal de su conocimiento.

El conectivismo se enfoca en construir un aprendizaje mediante el uso de conexiones y redes; por ello, esta teoría se considera muy importante en esta era digital en la que se vive. Para el desarrollo de esta teoría es necesario conocer todas las herramientas tecnológicas educativas para utilizarlas adecuadamente y conectarse con el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la evolución de la tecnología.

Las teorías del aprendizaje están adaptándose a los avances tecnológicos que se tienen; por consiguiente, el conectivismo hace énfasis en la importancia de incorporar herramientas tecnológicas en las actividades de aprendizaje.

2.2.6 COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES

Para hacer un uso adecuado de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es imprescindible que los docentes adquieran competencias digitales, considerando que estas van más allá del hecho de utilizar herramientas tecnológicas en el aula, puesto que su propósito consiste en saber integrar de manera efectiva los recursos digitales en el proceso educativo.

2.2.6.1 COMPETENCIA DIGITAL

Como indica Domínguez, (2003) citado por Montaña y Monroy, (2012) la competencia digital se puede definir de la siguiente manera:

Dominio del manejo técnico de cada tecnología (conocimiento práctico del hardware y software que emplea cada medio); poseer un conjunto de conocimientos y habilidades específicos que le permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías; acumular un cúmulo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico, ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa hacia ellas. (p. 2)

La definición anterior indica que la competencia digital no solo se basa en entender cómo se usa la tecnología, sino que también trata de entender el impacto global que tiene la tecnología en la era digital y, por ende, en todas las áreas de la vida, en especial en el área profesional, razón por la cual se busca la mejor manera de integrar esta tecnología de manera eficaz.

2.2.6.2 COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Para poder entender mejor en qué consisten las competencias digitales docentes, es indispensable conocer su definición, para lo cual se retoman las palabras de Carrera y Coiduras, (2012) citado por Prendes *et al.*, (2018), quienes manifiestan que la competencia digital docente:

Incluye conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que el profesor o educador debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje alcanzando mayores niveles de logro y promover procesos de mejora e innovación permanente en los procesos formativos. (p. 12)

En consecuencia, la competencia digital docente es la capacidad que tiene el docente para poder integrar el uso de las herramientas tecnológicas educativas en su labor, tomando en cuenta el contexto en el que se encuentra inmerso, la funcionalidad de la tecnología, el dominio de contenidos tanto de su disciplina como tecnológicos y las diferentes estrategias didácticas a través de herramientas tecnológicas educativas que promuevan un aprendizaje interactivo y novedoso.

Desarrollo de la competencia digital docente

Con el uso de las herramientas tecnológicas educativas, los docentes desempeñan nuevos roles, por lo que estos adquieren nuevas pedagogías y métodos; lo anterior implica la formación de los profesionales del proceso educativo en el desarrollo de competencias digitales; en este sentido, el perfeccionamiento profesional de los educadores requiere de un proceso de aprendizaje permanente para que adquieran o mejoren las competencias sobre la aplicación de una pedagogía cuyo interés esté en el uso de las herramientas tecnológicas educativas para la gestión del aula y la gestión de los contenidos curriculares.

Bajo este esquema, UNESCO, (2019) expresa que “la competencia digital docente se basa en tres principios básicos: adquisición, profundización y creación del conocimiento” (p.19).

Estos principios básicos, también conocidos como niveles, conciernen a una etapa donde el docente adopta la tecnología. Para una mejor comprensión de estos, se procede a realizar una descripción de estos niveles.

Nivel 1: Adquisición de conocimientos

Es el nivel más básico; por lo mismo, no hay cambios relevantes dentro del salón de clases, debido a que en este primer nivel lo que se busca es que los docentes adquieran conocimientos básicos sobre herramientas tecnológicas educativas para que las utilicen en la práctica docente, práctica que no sufre cambios drásticos, puesto que los recursos digitales utilizados en esta etapa sirven para completar acciones que se realizan en clase sin utilizar estos recursos, como por ejemplo, utilizar una presentación de PowerPoint.

Como señala UNESCO (2019), en esta primera etapa:

Las competencias docentes del nivel de adquisición de conocimientos incluyen competencias básicas de alfabetización digital, así como la capacidad de seleccionar y utilizar programas, tutoriales educativos existentes, juegos, programas de ejercicio y práctica, y contenidos de internet en laboratorios o con pequeñas instalaciones en clase, para poder completar los objetivos curriculares ordinarios, los métodos de evaluación, los planes de unidad y los métodos de enseñanza tradicionales. (p.10)

A partir de lo anterior se hace notorio el hecho de que lo fuerte de esta etapa, como su nombre lo menciona, es la adquisición de conocimiento; es decir, el docente, además de cumplir con las competencias curriculares sobre su disciplina y pedagogía, debe formarse en el área tecnológica para luego crear estrategias que fomenten una inserción de las herramientas tecnológicas en el aula de clase. Pero esta incorporación en esta etapa se realiza de forma básica, ya que prácticamente lo que se hace es utilizar algunos recursos digitales para que desempeñen una labor cuyos resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje son los mismos que se obtienen al desarrollar los contenidos sin hacer uso de tecnologías.

En particular, son seis las competencias digitales docentes que se adquieren en este nivel de adquisición de conocimiento, tomando como base el listado que postula UNESCO, (2019) que se menciona a continuación:

1. Determinar cómo y en qué medida las prácticas docentes se corresponden con las políticas institucionales y/o nacionales.
2. Analizar las normas curriculares y determinar cuál puede ser el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas para cumplirlas.
3. Seleccionar adecuadamente las herramientas tecnológicas en apoyo a metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje.
4. Conocer las funciones de los componentes de los equipos informáticos y los programas de productividad más comunes, y ser capaz de utilizarlos.
5. Organizar el entorno físico de tal manera que la tecnología esté al servicio de distintas metodologías de aprendizaje.
6. Utilizar las herramientas tecnológicas para el propio perfeccionamiento profesional. (p. 25)

Como refuerzo al listado anterior se agrega el siguiente análisis: el primer punto hace referencia a saber identificar cómo y en qué medida las acciones que como docentes ejecutan para llevar a cabo el proceso educativo están alineadas con las políticas institucionales. La segunda trata sobre la capacidad docente de interconectar las normas curriculares y la tecnología con la finalidad de que el uso de estas promueva el cumplimiento de dichas normas. El tercero se basa en la habilidad de saber seleccionar las herramientas tecnológicas educativas que mejor se adecúan a metodologías específicas del proceso educativo. De forma resumida, los últimos tres consisten en conocer cómo se utilizan y funcionan los equipos informáticos y ser capaz de utilizarlos, además de aprovechar la actualización de la tecnología y formarse de manera continua en esta área, fortaleciendo así el área profesional.

Nivel 2: Profundización de conocimientos

En este nivel, los docentes deciden de qué manera usar las herramientas tecnológicas educativas para impulsar un aprendizaje óptimo y auténtico, para lo cual los educadores deben usar en el aula actividades específicas que involucren recursos tecnológicos orientados al cumplimiento de objetivos y competencias académicas.

Cabe mencionar que el manejo de competencias digitales en este nivel aumenta, puesto que pasa de adquirir conocimientos y utilizar algunas herramientas tecnológicas básicas a profundizar esos conocimientos adquiridos en el nivel 1 y centrar la enseñanza en el estudiante.

Como expresa UNESCO, (2019) en este segundo nivel “Al guiar a los estudiantes para que entiendan los conceptos claves, los docentes emplean herramientas digitales abiertas específicas a su asignatura, como visualizaciones en ciencias, herramientas de análisis de datos en matemática, y simulaciones de juegos de roles en sociales” (p. 21).

En función de lo planteado, el docente en este segundo nivel es donde comienza a dimensionar el inmenso potencial de la tecnología y, a través del uso adecuado de esta, comienza a transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De manera similar al nivel 1, en este nivel de profundización de conocimientos también se adquieren seis competencias digitales. Tomando como referencia el listado que plantea UNESCO (2019), se enlistan en breve:

1. Idear, modificar y aplicar prácticas docentes que contribuyan a la consecución de políticas nacionales y prioridades sociales.
2. Integrar las herramientas tecnológicas de forma transversal en los contenidos disciplinares, los procesos de enseñanza, y crear un entorno de aprendizaje potenciado por las herramientas tecnológicas educativas en el cual los estudiantes, con la ayuda de estas tecnologías cumplan con las normas curriculares.
3. Diseñar actividades de aprendizaje basadas en proyectos y apoyadas por los recursos tecnológicos, utilizando estos últimos como un medio a través del cual los estudiantes puedan crear planes de proyectos.
4. Combinar diversos recursos y herramientas digitales a fin de crear un entorno digital integrado de aprendizaje.

5. Utilizar las herramientas digitales de forma flexible para facilitar el aprendizaje colaborativo.
6. Utilizar la tecnología para interactuar con redes profesionales con miras a perfeccionar el propio perfeccionamiento profesional. (p.32)

Como complemento al listado anterior, se añade el siguiente análisis: en primer lugar, los docentes modifican y aplican acciones que contribuyan al cumplimiento de las políticas institucionales. Los demás puntos convergen en integrar las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma tal que genere un cambio en el proceso educativo del estudiantado, cambiando así el enfoque centrado en los contenidos, migrando a un modelo de enseñanza donde el estudiante tiene más protagonismo.

Nivel 3: Creación de conocimientos

Este nivel configura el nivel más alto del proceso de desarrollo de competencias digitales docentes. En esta etapa, el docente es capaz de crear conocimientos e innovar el proceso educativo; aquí el educador tiene la capacidad de establecer sus metas de aprendizaje. El análisis que se desarrolla en esta etapa permite al educador identificar los conocimientos sobre su área disciplinar y tecnológica, observar cuáles son las fortalezas que posee y, del mismo modo, sus debilidades, y modelar una ruta para superar estas falencias. Además de esto, los docentes transforman el aula de clase en una comunidad de aprendizaje.

En opinión de la UNESCO (2019), “Los docentes competentes al nivel de la creación de conocimientos serán capaces de idear recursos y entornos de aprendizaje basados en herramientas tecnológicas; propiciar el aprendizaje reflexivo y continuo de los alumnos” (p. 22).

Lo mencionado hasta aquí supone que la etapa de creación de conocimiento cambia de manera radical el enfoque pedagógico, logrando que el estudiantado sea constructor de su propio conocimiento por medio del uso de las herramientas tecnológicas educativas.

Este nivel también cuenta con seis competencias, tomando como referencia lo que señala UNESCO, (2019), se enlistan a continuación:

1. Efectuar una reflexión crítica acerca de las políticas educativas tanto institucionales como nacionales, proponer mejoras y anticipar los posibles efectos de dichos cambios.
2. Determinar las modalidades óptimas de un aprendizaje colaborativo y centrado en el educando, con miras a alcanzar los niveles requeridos por currículos multidisciplinarios.
3. Promover la autogestión de los estudiantes en el marco de un aprendizaje colaborativo y centrado en el educando.
4. Construir comunidades del conocimiento y utilizar herramientas digitales para promover el aprendizaje permanente.
5. Liderar la elaboración de una estrategia tecnológica para la escuela.
6. Desarrollar, experimentar, formar, innovar y compartir prácticas óptimas de forma continua, para determinar de qué manera la tecnología puede prestar los mejores servicios a la escuela. (p. 39)

Como soporte al listado anterior, se efectúa el siguiente análisis: cada punto en la lista converge en la modificación del proceso de enseñanza-aprendizaje por medio del uso de recursos digitales educativos, integrados en el aula de forma efectiva.

2.2.7 MODELO DE INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN

Integrar la tecnología en la educación es un proceso que va más allá de utilizar herramientas tecnológicas en el aula; se tiende a creer que al utilizar en la práctica docente presentaciones con diapositivas, bocinas, software u otros dispositivos tecnológicos sin tomar en cuenta el contexto, el contenido curricular, la pedagogía y el tipo de recurso tecnológico, ya se logró incorporar la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero la realidad dista mucho de ser así, ya que, como menciona Campos, (2020), “La

integración de la tecnología es la forma en que las capacidades y restricciones de la tecnología están incorporadas en el ejercicio profesional” (p. 25). Para comprender mejor esta afirmación, es necesario desentrañar sus dos componentes clave:

1. Las capacidades de la tecnología.

La tecnología, en su constante evolución, ofrece un sinfín de herramientas y recursos con el potencial de transformar radicalmente la forma en que se ejercen las profesiones. Desde la automatización de tareas repetitivas hasta la creación de nuevas oportunidades de colaboración y acceso a la información, la tecnología abre un abanico de posibilidades para optimizar la labor profesional.

2. Las restricciones de la tecnología.

A pesar de su inmenso poder, la tecnología también presenta limitaciones que no se pueden ignorar. La complejidad de algunos sistemas, la brecha digital existente en ciertos sectores de la población y la dependencia excesiva de las herramientas tecnológicas son solo algunos ejemplos de las restricciones que se deben considerar al momento de integrar la tecnología en el ejercicio profesional.

En este sentido, se puede decir que la integración de la tecnología en la educación requiere una transformación o reformulación de los esquemas mentales, en otras palabras, del bagaje de conocimientos que tienen los docentes con relación al proceso educativo antiguo, para poder interrelacionar las capacidades y restricciones de la tecnología. Cuando se habla de esquemas mentales del proceso educativo antiguo, se hace referencia al conocimiento tácito que los docentes tienen debido a la experiencia docente que han adquirido utilizando métodos de enseñanza-aprendizaje tradicionales.

Por lo expuesto en los párrafos anteriores, surge la necesidad de auxiliarse de modelos de integración tecnológica que satisfagan la necesidad que tienen los docentes de aprender a identificar la forma en la que deben integrar las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje y así mejorar las experiencias didácticas y, en consecuencia, el aprendizaje mismo.

En la actualidad se cuenta con variados modelos de integración tecnológica en la educación; en esta ocasión se tomó a bien abordar los modelos conocidos como TPACK y

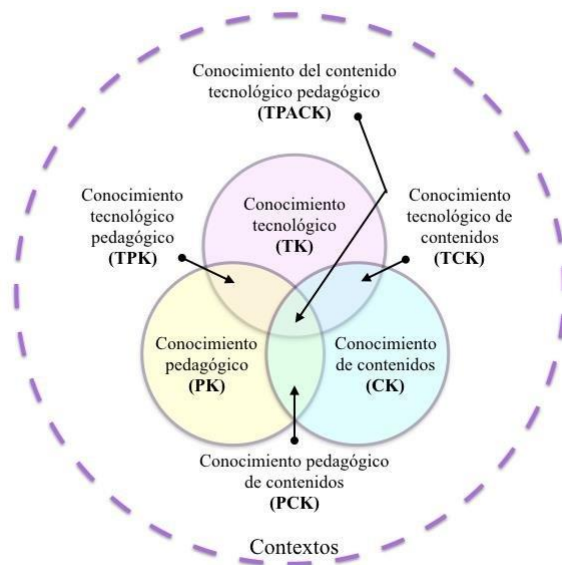
SAMR. Esto se debe a que el primero ha marcado su trayectoria de aplicación en educación básica y media, mientras que el modelo SAMR, en palabras de Campos, (2020) presenta “una importante difusión en educación primaria” (p. 11). De ahí que se pueda decir que coincide con los niveles en estudio.

2.2.7.1 MODELO DEL ENFOQUE DEL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO DEL CONTENIDO (TPACK)

El modelo TPACK consiste en la integración de los tres componentes básicos como son el contenido, la pedagogía y la tecnología. En palabras de Campos, (2021) se define el modelo como “El TPACK es precisamente un estudio de cómo integrar esa tecnología con el conocimiento de la pedagogía y de los contenidos desarrollados por Shulman. Este modelo se representa usualmente mediante un diagrama de Venn” (p. 11).

Figura 4

Modelo TPACK y sus componentes



Nota. Adaptado de *What is technological pedagogical content knowledge?* (p. 63), por Koehler y Mishra, (2009)

Es importante tener en cuenta que Campos, (2021) confirma que “para la elaboración de este diagrama en español se han conservado las siglas en inglés, así se evita generar confusiones con el diagrama y modelo originales” (p. 12).

En el dinámico panorama educativo actual, la integración efectiva de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en un imperativo. En este contexto, el Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK) emerge como un concepto fundamental para comprender y abordar los desafíos y oportunidades que presenta la era digital.

Antes de ahondar en la cita que resalta la naturaleza integradora del TPACK, es necesario comprender los tres pilares que sustentan este marco conceptual:

1. Conocimiento del Contenido (CK): se refiere al dominio profundo del docente sobre el área temática que imparte, abarcando conceptos, principios, teorías y metodologías específicas de la disciplina.
2. Conocimiento Pedagógico (PK): comprende la comprensión del docente sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, incluyendo estrategias didácticas, técnicas de evaluación y teorías del aprendizaje humano.
3. Conocimiento Tecnológico (TK): engloba el dominio del docente sobre las herramientas tecnológicas disponibles, sus funcionalidades y su potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

El TPACK surge de la intersección entre estos tres conocimientos, trascendiendo la simple suma de sus partes. Representa la habilidad del docente para:

- Seleccionar y utilizar herramientas tecnológicas de manera adecuada y efectiva en función de los objetivos de aprendizaje específicos y las características del contenido.
- Diseñar e implementar actividades de aprendizaje innovadoras que integren las TIC de manera significativa, promoviendo un aprendizaje activo, colaborativo y centrado en el estudiante.
- Evaluar el impacto de la tecnología en el aprendizaje y realizar los ajustes necesarios para optimizar su uso en el aula.

La frase escrita por los autores Mishra *et al.*, (2014) donde mencionan que “el conocimiento del contenido tecnológico pedagógico (TPACK) es la integración entre contenido, tecnología y pedagogía: es una forma emergente de conocimiento que va más allá de los tres componentes “básicos”” (p. 66). Captura la esencia del TPACK como un conocimiento holístico que supera la mera suma de sus partes. Esta afirmación destaca dos aspectos cruciales:

- Integración: el TPACK no se trata de dominar por separado el contenido, la pedagogía y la tecnología, sino de integrar estos conocimientos de manera sinérgica para crear experiencias de aprendizaje enriquecedoras.
- Evolución: el TPACK es un conocimiento dinámico y en constante evolución, que se adapta a los avances tecnológicos, las nuevas metodologías pedagógicas y las necesidades de cada uno de los estudiantes.

2.2.7.2 MODELO DE SUSTITUCIÓN, AUMENTO, MODIFICACIÓN Y REDEFINICIÓN (SAMR)

El modelo SAMR fue creado por el Doctor Rubén Puentedura en el año 2006. Una característica relevante de este modelo es que su eje principal está en el área de la tecnología. De este modo, es imprescindible que el docente, de forma previa a aplicar el modelo, domine el área de contenido curricular de su disciplina, así como el área pedagógica, es decir, las diferentes metodologías y estrategias a utilizar para abordar los contenidos, para que en última instancia seleccione las herramientas tecnológicas adecuadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

De acuerdo con Puentedura, (2008) citado por Esquivel *et al.*, (2014) el modelo SAMR tiene la siguiente finalidad:

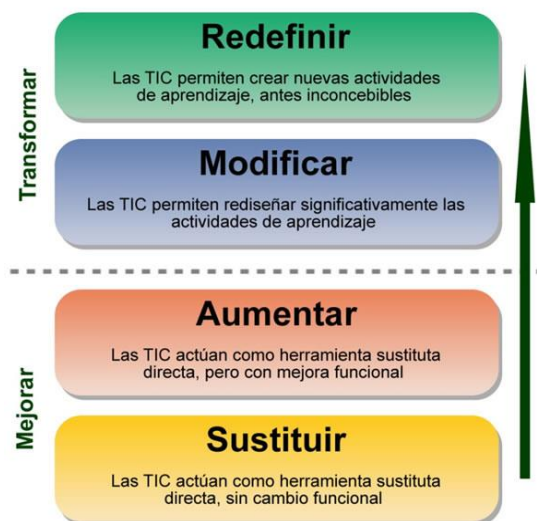
La finalidad del modelo SAMR es ayudar a los docentes a evaluar la forma en que están incorporando las tecnologías en sus aulas y de esta manera, conocer qué tipo de usos de la tecnología tienen un mayor o menor efecto sobre el aprendizaje de los estudiantes. (p. 207)

En función de lo anterior, se puede decir que el modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición) es una herramienta valiosa que ayuda a los docentes a evaluar la forma en que están incorporando las tecnologías en sus aulas y, en consecuencia, determinar el impacto de estas herramientas en el aprendizaje de sus estudiantes.

Por otra parte, este modelo propone una jerarquía de niveles que va desde la simple sustitución de herramientas tradicionales por equivalentes digitales hasta la redefinición de tareas y actividades de aprendizaje que solo son posibles gracias al uso de herramientas tecnológicas.

Figura 5

Traducción del esquema de las etapas del modelo SAMR



Nota. Adaptado de *SAMR, modelo para integrar las TIC en los procesos educativos* (p. 3), por López, (2015)

Estos niveles de jerarquía son definidos, según Esquivel *et al.*, (2014) como:

Un conjunto jerárquico de cuatro niveles y dos capas que describen el uso de herramientas tecnológicas:

Mejora:

- Sustitución. Es el nivel más bajo de uso de la tecnología. Se sustituye una herramienta por otra sin que exista un cambio metodológico; por ejemplo, en vez de usar papel y lápiz, se escribe en un procesador de texto, sin hacer uso alguno de sus demás funciones.
- Aumento. La tecnología reemplaza otra herramienta y le añade mejoras funcionales que facilitan la tarea; sin embargo, no hay un cambio en la metodología y el efecto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes puede ser mínimo o nulo. Por ejemplo, usar el corrector ortográfico o las funciones de copiar-pegar en el procesador de texto.

Transformación:

- Modificación. Implica un cambio metodológico en el cual la tarea a realizar es rediseñada por la introducción de la tecnología. En el ejemplo citado anteriormente, el procesador de texto permite ver mejoras significativas en el desempeño académico de los estudiantes si se incorporan herramientas en red como el correo electrónico, los blogs y las redes sociales.
- Redefinición. En este último nivel se crean nuevas actividades y ambientes de aprendizaje que, sin el uso de la tecnología disponible, serían imposibles. Por ejemplo, los alumnos colaboran en tiempo real en un mismo documento y añaden a su producto final elementos multimedia creados por ellos mismos. (pp. 207-208)

De lo anterior se puede deducir que los niveles jerárquicos por los que está compuesto este modelo llevan al análisis siguiente:

1. Sustitución: este nivel implica el uso básico de las herramientas tecnológicas para reemplazar herramientas o recursos tradicionales. Por ejemplo, utilizar una pizarra digital en lugar de una pizarra blanca o usar un procesador de textos en lugar de escribir a mano. Si bien este nivel representa un avance en cuanto a la familiarización con las herramientas tecnológicas educativas, su impacto en el aprendizaje es limitado.

2. Aumento: en este nivel, los recursos digitales se utilizan para ampliar las capacidades de las herramientas tradicionales. Un ejemplo sería usar un software de presentaciones con animaciones y multimedia para complementar una exposición oral, o emplear un simulador virtual para ilustrar un concepto científico. Las herramientas tecnológicas, en este caso, enriquecen la experiencia de aprendizaje, pero aún no transforman fundamentalmente la forma en que se imparte o se adquiere el conocimiento.

3. Modificación: el nivel de modificación implica un cambio en el diseño de tareas y actividades de aprendizaje gracias a las herramientas tecnológicas. Por ejemplo, los estudiantes pueden crear blogs o participar en foros en línea para profundizar en un tema, o realizar investigaciones colaborativas utilizando herramientas digitales. Las herramientas tecnológicas, en este nivel, permiten una mayor interacción, participación y construcción de conocimiento entre los estudiantes.

4. Redefinición: el nivel más alto del modelo SAMR se caracteriza por la creación de nuevas tareas y actividades de aprendizaje que solo son posibles gracias a las herramientas tecnológicas. Un ejemplo sería diseñar un proyecto de aprendizaje basado en la realidad aumentada o desarrollar una experiencia de aprendizaje gamificada. Las herramientas tecnológicas, en este nivel, transforman radicalmente la forma en que se aprende, abriendo un abanico de posibilidades innovadoras y altamente efectivas.

El modelo SAMR no solo sirve para clasificar los usos de la tecnología, sino que también permite a los docentes evaluar el impacto que estas herramientas tienen en el aprendizaje de sus estudiantes. Al analizar en qué nivel del modelo se ubica su práctica docente, los educadores pueden:

- Identificar sus fortalezas y debilidades en cuanto a la integración tecnológica.
- Establecer metas para mejorar el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el aula.

- Diseñar estrategias de enseñanza más efectivas que aprovechen al máximo el potencial de la tecnología.
- Reflexionar sobre el impacto que la tecnología está teniendo en el aprendizaje de sus estudiantes.

Resumiendo, los modelos TPACK y SAMR se complementan entre sí y proporcionan una visión integral para la integración efectiva de las herramientas tecnológicas en la enseñanza y el aprendizaje. El TPACK ayuda a los docentes a desarrollar las habilidades necesarias para usar las TIC de manera efectiva, mientras que el SAMR proporciona un marco para evaluar y mejorar el nivel de integración de las TIC en sus prácticas docentes.

Ejemplos de cómo usar los modelos TPACK y SAMR en el aula:

TPACK: un docente de ciencias utiliza su conocimiento del contenido, la pedagogía y la tecnología para diseñar una simulación interactiva que ayude a los estudiantes a comprender el proceso de fotosíntesis.

SAMR: un docente de historia utiliza un procesador de textos para crear una línea de tiempo interactiva que permita a los estudiantes explorar eventos históricos de manera visual y atractiva.

2.2.8 IMPLEMENTACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para comenzar, es fundamental recordar que las herramientas tecnológicas educativas están en constante actualización y estas actualizaciones tienen como finalidad mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiendo a este último en un proceso colaborativo, interactivo donde el rol que desempeñan los recursos tecnológicos es facilitar el aprendizaje de los estudiantes independientemente de su nivel académico.

Evidentemente, el uso de todas estas herramientas tecnológicas educativas tiene beneficios y desafíos que se pueden ir superando, por lo que se hace imperante abordar tanto los beneficios como los desafíos que se presentan en el proceso de integración de las tecnologías educativas.

2.2.8.1 BENEFICIOS

El uso de las herramientas tecnológicas educativas en las aulas ha facilitado en los docentes la creación o modificación de estrategias de enseñanza, puesto que la incorporación adecuada y dirigida de estas deja de estar centrada en la transferencia de conocimiento para centrarse en la integración de contenidos disciplinares, estrategias pedagógicas y la tecnología misma. De modo tal que el uso de recursos tecnológicos en el aula ayude a satisfacer las distintas formas de aprender que tiene el estudiantado.

De este modo se señalan los beneficios más notorios que los docentes han experimentado en el proceso de implementación de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A juicio de Zambrano *et al.*, (2018), citados por Córdoba *et al.*, (2020), quienes manifiestan que el uso de las herramientas tecnológicas en el contexto académico ha logrado beneficios tanto en docentes como en educandos, de tal forma que estos pueden:

- Disponer de criterios y estrategias de búsqueda de información confiable, relevante y de calidad.
- Formar ciudadanos críticos, autocríticos, autónomos, responsables y partícipes de la transformación social.
- Adaptar la educación a los constantes cambios que se producen social, cultural y profesional. (p. 61)

Por consiguiente, se puede resaltar que el uso de estas tecnologías educativas no solo mejora la labor que los docentes desempeñan, sino también el proceso de formación del estudiantado, porque esta integración tecnológica promueve el desarrollo de competencias digitales por parte de ambos sujetos del proceso educativo, además de potenciar el aprendizaje autónomo y dirigido, ocasionando que el enfoque pedagógico tradicional conocido como conductismo se transforme a un modelo constructivista.

Otro beneficio importante es que la incorporación de herramientas tecnológicas permite a los docentes llevar al aula de clases estrategias innovadoras como la ludificación pedagógica. Entiéndase por ludificación al conjunto de actividades realizadas por medio de

gamificación, es decir, utilizando juegos cuyo propósito es hacer que el proceso de aprendizaje sea atractivo, en otras palabras, a lo que se le conoce como "jugando aprendo".

En ese mismo orden de ideas, se retoman las palabras de Caetano, (2020), quien proporciona la siguiente serie de beneficios del uso de herramientas tecnológicas educativas enfocados en el área de educación primaria:

Beneficios a nivel de desarrollo del lenguaje:

- La interacción con las herramientas tecnológicas educativas aumenta la comunicación verbal y el trabajo colaborativo entre los niños.
- A nivel de lenguaje escrito, el uso de procesadores de texto permite que los niños exploren y construyan conocimientos sobre representación simbólica.
- Los libros interactivos pueden tener una fuerte contribución para el desarrollo del vocabulario, de las sintaxis y del reconocimiento de palabras.

Beneficios a nivel de pensamiento matemático:

- El uso de herramientas tecnológicas fomenta el reconocimiento de formas, el desarrollo del pensamiento geométrico y espacial que permite la asimilación del concepto de simetría y patrones; además, las tecnologías permiten que el estudiantado produzca objetos y actúe sobre ellos, por ejemplo, aumentar o disminuir el tamaño de los objetos, unir formas, colorear espacios. (pp. 98-99)

Como refuerzo a la cita anterior, se agrega el análisis siguiente: son muchos los beneficios que se obtienen al utilizar herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los niveles educativos donde se trabaja con niños. Estas ventajas se dan en diferentes áreas; de manera puntual, se resalta el área de lenguaje, puesto que existen recursos tecnológicos que sirven de apoyo a la fluidez y comprensión de la lectura y a la vez aumentan el acervo de palabras de los estudiantes. El uso de

procesadores de texto ayuda al niño a mejorar la escritura y a reconocer diferentes tipos de símbolos. En el área de matemática, potencian el reconocimiento de figuras geométricas, patrones, comprensión de operaciones aritméticas básicas, entre otros.

A todo lo anterior se le suma que, por medio de las herramientas tecnológicas utilizadas con un enfoque pedagógico, se puede desarrollar la capacidad de memoria, motriz, lingüística, de análisis y reconocimiento.

2.2.8.2 DESAFÍOS

Por otro lado, se tiene que el uso de herramientas tecnológicas vistas desde un punto pedagógico, además de incorporar múltiples beneficios, también lleva consigo desafíos.

En el mismo orden de ideas, se puede notar que uno de los desafíos que más resalta es el desafío de la integración tecnológica. Al respecto, Campos (2020) expresa qué. “El profesorado debe someter a examen sus valores y creencias pedagógicas más arraigados, para enfrentar el desafío de la integración tecnológica” (p. 11).

En este sentido, se comprende que el desafío más grande al que se enfrentan los docentes es la integración tecnológica, esto porque en su mayoría los educadores vivieron su proceso de formación académica sin darle relevancia a las herramientas tecnológicas educativas, y al formarse profesionalmente con un limitado aprendizaje tecnológico, todos sus esquemas mentales tienen la creencia bien arraigada de que el proceso educativo con el que ellos se formaron no necesita mejoras o que el hecho de usar una computadora, diapositivas y proyectores, aplicando las mismas estrategias metodológicas que se usan en los modelos de enseñanza tradicionales, implica integración tecnológica.

Aunado a ello, la integración de la tecnología educativa a su vez tiene desafíos inmersos como la brecha digital, que básicamente consiste en la diferencia de competencias digitales que tienen los docentes con más edad con relación a los más jóvenes; la falta de acceso a tecnologías como computadoras, Tabletts entre otros tipos de equipamiento tecnológico, que son necesarios para la incorporación de las herramientas tecnológicas.

Otro reto es la resistencia al cambio, como bien se menciona; la mayoría de los docentes no están capacitados tecnológicamente, por lo que les resulta tedioso seguirse formando en esta área, ya sea por no querer estar en un constante proceso de aprendizaje o porque las instituciones educativas no le brindan acceso a este tipo de formación docente. También están los docentes que reciben capacitación para el uso de la tecnología en las aulas, pero estos por miedo se quedan solo con lo teórico, en otras palabras, no ponen en práctica lo aprendido.

En relación con lo anterior, Prieto, (2021) plantea que:

No basta con dotar las aulas y bibliotecas con computadoras y conexiones a internet de alta velocidad, sino que se hace fundamental tener presente que en el caso de los profesores la urgencia de integrar la tecnología a su práctica pedagógica involucra en ciertos momentos resistencia al cambio; ya que cuando el docente lleva bastante tiempo ejerciendo la enseñanza de la misma manera sin el uso de las tecnologías, a estas las siente lejanas y sin habilidades para mejorar su potencial.
(pp. 13-14)

El análisis precedente resalta la importancia de que las instituciones formadoras de profesionales de educación integren en su plan de estudios materias relacionadas con herramientas tecnológicas educativas y la forma de incorporarlas al proceso de enseñanza-aprendizaje. Del mismo modo, las instituciones académicas en todos sus niveles deben proporcionen capacitación en tecnologías a su planta docente; además, los educadores deben tener presente que, aunque en el pasado hayan recibido capacitación en el uso de recursos tecnológicos, la tecnología está cambiando a pasos agigantados, por lo que la formación docente en esta área también debe ser continua, para no utilizar herramientas tecnológicas y pedagógicas obsoletas.

2.2.9 ESTADO DEL ARTE

En palabras de Guevara (2016), el estado del arte se define como: “una investigación documental que tiene un desarrollo propio, cuya finalidad es dar cuenta de construcciones de sentido sobre bases de datos” (p. 169). Este permite a los investigadores adoptar una postura crítica ante todas las investigaciones realizadas con anticipación, en consecuencia, valorar lo que ya se ha realizado en el ámbito que se está investigando y todo lo que falta por realizar.

El origen del estado del arte es la búsqueda de todas las investigaciones similares a lo que se investiga. Cabe mencionar que en este no es importante solamente realizar una búsqueda de lo que se ha hecho referente al tema, sino que también, requiere el análisis concreto y específico de las partes más importantes y relevantes de la investigación. Además, ofrece una visión general de todos los conocimientos ya existentes, mostrándose como un punto de referencia para los investigadores.

Para la selección de estos artículos y tesis, se tomaron como palabras clave: Herramientas tecnológicas educativas y proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se tomaron en cuenta investigaciones cuya teoría ayude a sustentar el tema de investigación en curso. En ese mismo orden de ideas, se seleccionaron investigaciones recientes relacionadas con el tema de estudio a nivel internacional y a nivel nacional.

El artículo titulado “Herramientas Tecnológicas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje Básica Primaria” de Morán, (2024). El propósito del artículo es resumir las diversas fuentes teóricas que muestran el surgimiento y beneficios de los medios tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, contribuir al fortalecimiento del campo de la educación, mediante una visión actualizada e integral del uso de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje. Para la recolección de estas fuentes se ha utilizado el método Prisma, el cual permite organizar y recopilar datos detallados, mediante los cuales se muestra la importancia de la innovación de la tecnología como recurso en el proceso educativo. Asimismo, muestra los desafíos que enfrentan los docentes para la implementación de estos recursos, así como la adaptación a la transformación continua en cuanto al uso cotidiano de la tecnología en el quehacer pedagógico.

El autor en este artículo hace énfasis en la desigualdad que existe entre las personas que habitan en zonas rurales en comparación a las que habitan en la zona urbana, poniendo de manifiesto que son las de la zona urbana las que cuentan con mayor acceso a los recursos tecnológicos, este autor hace un señalamiento puntual en cuanto al hecho de que las herramientas tecnológicas están cambiando el ámbito educativo, pero que una parte de este se ha quedado un poco fuera de este avance, lo que deja en desventaja a los estudiantes de estas zonas, dado que, no se están desarrollando todas las competencias y habilidades en relación con el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante mencionar que el autor resalta los grandes desafíos en cuanto a la infraestructura tecnológica con la que no cuentan la mayoría de las instituciones de la zona rural, además, la falta de formación de los docentes en esta área, dado que, en su mayoría, en estos centros educativos, algunos docentes sin contar con la especialidad en informática les corresponden impartir la asignatura, lo cual, no permite un uso adecuado de estas herramientas o no se aprovechan al máximo. Este autor busca la manera de contribuir a la formación y capacitación docente y mejorar esta problemática.

De acuerdo con lo anterior, el artículo también plantea cómo la tecnología ha venido evolucionando a lo largo de los años y lo importante que se ha convertido para el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el momento de planificar el contenido, mediante el desarrollo y, por supuesto, la integración, donde los estudiantes también dejan de ser espectadores de estas herramientas y pasan a ser entes activos del uso de esta diversidad de herramientas. En este punto de los distintos cambios que se han evidenciado en la tecnología y en cómo esta puede aplicarse al proceso de enseñanza, el autor rescata la importancia de que los docentes deben tomar la posición de ser únicamente guías del aprendizaje, ya no un protagonista, para darle al estudiantado la oportunidad de desarrollar todas las habilidades y competencias requeridas.

Las palabras clave de este documento son: contexto rural, herramientas tecnológicas y proceso de enseñanza-aprendizaje. De las cuales dos de ellas están completamente alineadas con lo que se usó para buscar este artículo, dado que el tema de la investigación en desarrollo está determinado por herramientas tecnológicas educativas y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, este artículo está enfocado en el nivel de primaria, lo que

también es de total similitud con la temática en estudio.

A partir de la relación que tiene este artículo con la investigación que se está desarrollando, se puede resaltar que dentro de todo lo que se encuentra en este, se manifiesta la contribución que hace el uso de herramientas tecnológicas al proceso de enseñanza-aprendizaje. En donde se evidencia en el estudiantado la adquisición de diferentes habilidades y el desarrollo de competencias digitales. Asimismo, señala la importancia de la capacitación docente para ser agente que imparta adecuadamente los pasos a seguir para el uso adecuado de todas las herramientas tecnológicas que fortalecen el proceso de aprendizaje, además, que los mismos docentes cuenten con la formación necesaria para implementar propiamente todos estos recursos de manera correcta, de modo que, el uso de estas herramientas sea totalmente provechoso.

Cabe mencionar que este artículo se ha desarrollado a partir de una investigación y revisión sistemática de diversos estudios que se han desarrollado a través de un periodo que abarca desde el año 2017 hasta 2023 sobre el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que se ha distribuido la información haciendo uso del método Prisma, en el que se evidencia una estructura muy detallada que es primordial para el análisis de todos y cada uno de los estudios que se han realizado previamente. Esta metodología que se ha utilizado en este artículo para la sistematización de la información es de gran beneficio para el desarrollo de esta investigación, dado que se encuentra una gran variedad de información muy detallada.

En relación con lo anterior, se evidencia que este artículo fortalece totalmente la base teórica de esta investigación, puesto que permite realizar comparaciones a partir de la diversidad de estudios que se desarrollan y la completa teoría que se describe; con ello permite a la investigación validar los resultados que se obtengan. Este documento ofrece soluciones a los desafíos que se encuentran al momento de implementar el uso de herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que, concretamente, detalla la importancia de la capacitación docente, esto con el objetivo de que dentro del acto pedagógico se evidencie el uso de la tecnología de manera correcta en la educación.

En el artículo de revista titulado como “Herramientas Tecnológicas Educativas, el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje Inicial de la U.E. “Alfredo Pérez Guerrero” de Chicaiza y

Rodríguez, (2024). La investigación tiene como propósito mostrar los beneficios que se tienen al utilizar herramientas tecnológicas en la educación inicial con el fin de ayudar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sustentándose en el conocimiento de los docentes en el nivel de educación inicial. La situación problemática se establece en la falta de utilización de recursos digitales en la educación; esto se debe a la falta de conocimiento y la falta de capacitación pedagógica en el uso de dichas herramientas. En el análisis de este estudio se planteó una metodología de recolección de datos teóricos documentados, recolección de información específica a través de encuestas a docentes; luego, la compilación de resultados.

Esta investigación resalta la importancia de las herramientas tecnológicas en la educación inicial y destaca la creación de estrategias pedagógicas innovadoras que promueven una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se mencionan algunas plataformas que favorecen positivamente, las cuales son: Canva, Powtoon y Zoom; en el desarrollo académico y habilidades sociales de los estudiantes. Se determina que existe la necesidad de estar capacitando constantemente a docentes y la incorporación de herramientas tecnológicas en el currículo es fundamental para lograr una formación integral en la U.E. “Alfredo Pérez Guerrero”.

La tesis de pregrado que tiene por título “Influencia de las tecnologías educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del Complejo Educativo Católico La Santa Familia (San Vicente, 2018)”, elaborada por Alvarado *et al.*, (2018).

Este trabajo de grado tiene como propósito analizar la influencia del uso de las tecnologías educativas en el proceso de formación académica de los estudiantes del complejo educativo en estudio. Para ello, se identifican los factores que determinan la influencia de las tecnologías educativas, así como también se identifican las ventajas y desventajas del uso de estas.

Los autores de la tesis en primera instancia hacen un recorrido histórico del proceso de evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), hasta llegar a las tecnologías educativas como parte de las políticas públicas en El Salvador. Seguido de ello, se encuentran apartados como desigualdad en el acceso a las herramientas, ventajas y desventajas del uso de estas. Cabe mencionar que para el desarrollo de la tesis se utilizó un tipo de estudio descriptivo con una metodología cualitativa, con categorías como

tecnología educativa, contexto educativo, metodología de facilitación docente y rendimiento académico. Además, se utilizó la triangulación de la información.

Las palabras clave son: educación, tecnología educativa y proceso de enseñanza-aprendizaje; estas últimas coinciden con las de la investigación en curso. Es preciso mencionar que el desarrollo de la investigación se llevó a cabo en el año 2018, lo que aporta resultados que se ajustan en la medida de lo posible con el contexto educativo actual.

Por todo lo anterior, se puede decir que la selección de la tesis se debe a que el desarrollo de esta fortalece la base teórica de la investigación en curso. Del mismo modo, los resultados servirán como comparativo al momento de analizar la información obtenida a través del trabajo de campo.

La tesis de maestría denominada “Uso de las herramientas tecnológicas en la modalidad de estudio presencial de los docentes y alumnos de Segundo y Tercer Ciclo del Complejo Educativo General Francisco Morazán del Municipio de Ciudad Barrios, departamento de San Miguel”, elaborada por Guevara *et al.*, (2023).

Este trabajo de grado tiene como propósito determinar el uso adecuado de las herramientas tecnológicas que se utilizan para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro de estudio; para ello se determina cuáles son las herramientas que se están utilizando y cómo se están utilizando; en este sentido se analizan los factores que inciden en el uso de estas. Asimismo, se identifica el nivel de capacitación digital que tienen los docentes del centro educativo. Utilizando un tipo de estudio explicativo con una metodología mixta, es decir, cuali-cuantitativa.

La palabra clave de esta investigación es tecnología educativa. La cual está estrechamente relacionada con una de las palabras clave para la búsqueda de documentación relacionada con el tema de estudio en curso, siendo esta palabra clave: herramientas tecnológicas educativas. Asimismo, la tesis aborda los niveles de Segundo y Tercer Ciclo de Educación Básica, coincidiendo así en el nivel de Segundo Ciclo, ya que este forma parte del nivel de primaria. Aunado a los datos anteriores, la tesis se desarrolló en el año 2023; esto aporta resultados recientes, en otras palabras, más relacionados con el contexto educativo actual.

En la misma línea, la selección de esta tesis se debe a que el uso de herramientas

tecnológicas está relacionado con la investigación que se pretende realizar. En este sentido, el marco teórico de la tesis contiene el desarrollo de temáticas similares, en algunos casos, a las que se abordan en la investigación actual. Además, las categorías de estudio para la parte cualitativa se asemejan a las categorías que se están considerando en el trabajo en curso. De este modo se puede decir que la selección de esta tesis es apropiada, ya que servirá como un elemento clave al momento de realizar el análisis de la información que se obtenga en el trabajo de campo, en otras palabras, al momento de realizar la triangulación. En definitiva, luego de analizar cada artículo y tesis seleccionada, se puede decir que estos documentos están relacionados con la investigación en curso y que el contenido de cada uno ayuda a fortalecer la base teórica del trabajo que se está desarrollando. Además, estos trabajos aportan resultados a nivel nacional e internacional relacionados con el tema de investigación que se lleva a cabo, sirviendo así, como punto de partida para conocer mejor los estudios en relación con la misma temática, pero también, como punto comparativo al momento de realizar el análisis de la información que se obtendrá a través del trabajo de campo y los resultados que se han obtenido en los documentos académicos seleccionados en el estado del arte.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Aprendizaje autodirigido**

Es un proceso de aprendizaje de carácter estratégico y autorreflexivo, en el cual el estudiante toma la iniciativa, con o sin la ayuda de otros, para diagnosticar sus necesidades de aprendizaje, formular sus metas, implementar, elegir estrategias adecuadas y evaluar los resultados de su propio aprendizaje.

- **Aprendizaje colaborativo**

Es un enfoque educativo que enfatiza la importancia de que los estudiantes trabajen en conjunto para resolver problemas, completar tareas y aprender los unos de los otros.

- **Brecha digital**

Se refiere a la posibilidad o imposibilidad que tienen las personas para poder acceder a la tecnología. Asimismo, hace referencia a la diversidad de uso que las personas son capaces de hacer con la tecnología.

- **Capacitación docente**
Hacer apto para una cosa. Preparación para adquirir o mejorar los conocimientos y las aptitudes que la formación profesional no ha proporcionado para realizar una tarea o actividad educativa.

- **Competencia**
Es más que conocimientos y habilidades, es la capacidad de afrontar demandas complejas en un contexto particular, un saber hacer complejo, resultado de la integración, movilización y adecuación de capacidades, conocimientos, actitudes, valores, utilizados eficazmente en situaciones reales.

- **Competencia digital**
La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo, y para la participación e interacción con la sociedad.

- **Constructivismo**
Hace referencia a una corriente donde se les proporcionan las herramientas necesarias a los alumnos para que ellos mismos puedan realizar los procedimientos a nivel mental para la resolución de los problemas pertinentes.

- **Esquemas mentales**
Es un marco cognitivo y conceptual que nos permite organizar e interpretar información, que condiciona nuestra forma de entender lo que nos rodea, a nosotros mismos y a los demás, y, por tanto, influye en nuestras emociones y en nuestras conductas.

- **Gamificación**
Es una técnica que consiste en usar elementos típicos del juego, como la puntuación, la competencia con otros usuarios, entre otros, y aplicarlo a otros contextos para aumentar la participación y la lealtad de los usuarios.

- **Herramientas tecnológicas educativas**
Se definen como recursos digitales, dispositivos y software diseñados para proporcionar un proceso de enseñanza-aprendizaje innovador y adecuado al contexto.

- **Implementación**

Consiste en hacer funcionar a los responsables de las diferentes actividades para que realicen las operaciones que se fijaron en el plan, por lo que, la implementación es una etapa clave de la gestión de proyectos, ya que se ponen a funcionar las políticas, disposiciones y esquemas que quedaron contemplados en la planificación.

- **Infraestructura tecnológica**

Dotación de equipamiento y conectividad para las instituciones educativas con el objeto de responder a las necesidades de la comunidad educativa en general.

- **Innovación educativa**

Puede ser concebida como la capacidad creativa desarrollada por los agentes educativos, que pretende replantear la práctica pedagógica a fin de modificar hábitos para atender las necesidades educativas de los estudiantes de forma integral.

- **Materiales didácticos digitales**

Son recursos creados con el apoyo de software, cuya finalidad es propiciar el aprendizaje de conceptos, teorías, procedimientos o principios, considerando objetivos de un determinado programa de estudio o unidad de aprendizaje.

- **Medios audiovisuales**

Son medios de comunicación social por excelencia, que tratan directamente con la imagen, fotografía y el audio que permiten comunicar mensajes específicos; son recursos tecnológicos que pueden ser empleados con fines educacionales.

- **Planificación del proceso educativo**

Es el proceso en el cual se determinan los fines, objetivos y metas de una actividad educativa, a partir de los cuales se determinarán los recursos y estrategias más apropiadas para su logro.

- **Plataformas de aprendizaje en línea**

Es un programa informático, o software, diseñado específicamente para ayudar en la creación, gestión y distribución de actividades de enseñanza-aprendizaje.

- **Revolución tecnológica**

Proceso de desarrollo y adopción acelerada de tecnologías que están impactando nuestros entornos, las maneras como trabajamos, nos relacionamos e incluso nuestras visiones del mundo.

- **Retroalimentación interactiva**

Un producto resultante de la revisión y el análisis por parte del profesor a la actividad, aportación o proyecto que ha enviado él (los) estudiante(s). En ese producto se deben reflejar: observaciones, correcciones, aportaciones, reforzamiento y una evaluación cuantitativa basada en una rúbrica y la puntual descripción de la actividad.

- **Software educativo**

Son programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Tecnología educativa**

Se define como conjunto de procedimientos, aplicación de conocimientos científicos, como un campo de teoría y práctica, un proceso complejo y otros.

- **TIC (Herramientas de Información y Comunicación)**

Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como por ejemplo voz, datos, texto, video e imágenes, entre otros.

- **.odt**

Es un formato de archivo de documentos de OpenDocument. Es un estándar abierto para documentos electrónicos, especialmente para documentos de editores de texto.

2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍA DE ANÁLISIS

Tabla 1

Operacionalización de categoría de análisis

Temática	Definición conceptual	Definición operacional	Categorías	Subcategorías
Herramientas tecnológicas educativas	En palabras de Gónzales, (2015), las herramientas tecnológicas se definen como: "materiales didácticos o educativos que ayudan al desarrollo educativo y enriquecimiento del alumno, favoreciendo su formación académica al facilitar la interpretación del conocimiento impartido por el docente" (p. 16).	En este estudio se pretende conocer el uso que se le está dando a las herramientas tecnológicas educativas. Por ello, en primera instancia se identificarán cuáles son los recursos digitales que los docentes utilizan en el desarrollo de los contenidos; y habiendo identificado estos, se determinará cómo se están utilizando en la práctica	Uso de herramientas tecnológicas educativas. Tipos de herramientas tecnológicas educativas.	Incorporación de herramientas tecnológicas educativas. Descripción del uso de herramientas tecnológicas educativas. Herramientas de aprendizaje colaborativo. Herramientas de gamificación. Herramientas de

		<p>docente.</p> <p>Además, se analizará qué tan efectivo es el uso de estas herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.</p>		almacenamiento.
Proceso de enseñanza-aprendizaje	<p>Alvarado <i>et al.</i>, (2018) definen el proceso de enseñanza-aprendizaje como:</p> <p>El espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y</p>	<p>Para este estudio se busca analizar cuáles son las estrategias pedagógicas y las actividades de evaluación que involucren herramientas tecnológicas que los docentes utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	Estrategias educativas.	<p>Métodos de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Competencias educativas</p> <p>Método de evaluación.</p>

	<p>reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor. (p. 611)</p>			
--	--	--	--	--

Nota. Elaborada por el equipo investigador.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE ESTUDIO

3.1.1 DESCRIPTIVO

La investigación se llevó a cabo mediante un estudio de tipo descriptivo, dado que, se hizo una descripción de cómo utilizan los docentes del colegio Guadalupano de San Miguel, las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Arnal *et al.*, (1992) como se citó en Echeverría (1983) “El estudio descriptivo pretende describir un fenómeno dado, analizando su estructura y explorando las asociaciones relativamente estables de las características que lo definen, sobre la base de una observación sistemática del mismo una vez producido” (p. 175).

La definición anterior permite sustentar por qué se utilizó el estudio descriptivo, puesto que en el desarrollo de la investigación se realizó una descripción de las herramientas tecnológicas que los docentes utilizan para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, además se describe cómo utilizan dichas herramientas tecnológicas educativas.

3.2 MÉTODO

3.2.1 MÉTODO CUALITATIVO

Este método consiste en el estudio de un determinado fenómeno social desde una perspectiva detallada, en tal sentido, su énfasis es cualificar y describir el objeto de estudio teniendo presentes sus propiedades, características y los elementos que lo componen.

Bisquerra *et al.* (2004), citado por Sandín (2003), definen a la investigación cualitativa como:

La investigación cualitativa es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimiento. (p. 276)

En esta investigación, el método cualitativo permitió observar y describir la manera en que las herramientas tecnológicas educativas son utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En otras palabras, el método cualitativo le confirió a la investigación un carácter descriptivo sobre el uso de las herramientas tecnológicas educativas, estrategias pedagógicas, desafíos con relación a las habilidades digitales docentes en los niveles de primaria y parvularia del Colegio Guadalupano de San Miguel.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

La población con la que se trabajó son los 20 maestros del nivel de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

3.3.2 MUESTRA

Para obtener esta muestra se utilizó la selección intencional de informantes clave, ya que, consiste en la elección por conveniencia de los sujetos que formarán parte de la muestra.

De manera más específica se puede decir que el tipo de muestreo no probabilístico que se utilizó es el muestreo intencional, pues este consiste en realizar la selección de una cantidad específica (y por lo general reducida) de los sujetos de estudio tomando en cuenta una serie de características particulares. Hernández, (2021), señala que el muestreo intencional consiste en “La selección de los participantes que se realiza mediante expertos que establecen criterios a seguir” (p. 2).

En otras palabras, el muestreo intencional permite determinar quiénes serán los informantes clave según algunos criterios definidos por el equipo investigador, se elige a los participantes basándose en el juicio de los investigadores y el propósito del estudio, a partir de eso deciden quienes son las personas idóneas para la muestra; dado que, serán sus informantes clave que les brindarán información oportuna del fenómeno en estudio.

Tomando como base el párrafo anterior, a continuación, se mencionan los criterios establecidos para la selección de la muestra:

- Estar laborando en el Colegio Guadalupano de San Miguel durante el año 2024.
- Ser docente guía en los niveles de parvularia y primaria.
- Encargado del área de informática del Colegio Guadalupano de San Miguel.
- Encargada de la dirección del Colegio Guadalupano de San Miguel.

Para la muestra se tomó en cuenta a cuatro docentes del nivel de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel, la Madre directora del colegio, la coordinadora de informática, la coordinadora de parvularia y la coordinadora de primaria. Lo que hace un total de 8 entrevistados.

Características de selección de la muestra

- **Madre directora**, se eligió porque es la persona encargada de la administración de la institución.
- **Coordinadora de informática**, esta se agregó al listado de la muestra por su vasto conocimiento en el área de la tecnología y el manejo de esta, además, por ser la persona encargada de capacitar tecnológicamente al personal docente de la institución.
- **Docentes de parvularia y primaria**, se tomó a bien seleccionar a dos docentes del nivel de parvularia y dos del nivel de primaria (un docente representante de primer ciclo y uno de segundo ciclo), esto con el propósito de explorar la realidad de cada nivel que

forma parte de la investigación. Es importante mencionar que los docentes no pueden ser omitidos en la selección de la muestra, ya que estos son los actores principales en la implementación de las herramientas tecnológicas educativas utilizadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje y son los que se enfrentan a los desafíos que este proceso conlleva.

- **Coordinadora de parvularia**, se hizo esta elección porque la coordinadora es la encargada de revisar todas las planificaciones, actividades evaluativas, entre otros, que realizan los docentes de parvularia.
- **Coordinadora de primaria**, al igual que en el caso anterior, se hizo esta elección, ya que la coordinadora de primaria es la encargada de revisar y aprobar las planificaciones, actividades evaluativas y sumativas que los docentes pertenecientes a su nivel realizan.

Para esta investigación se utilizaron dos técnicas para obtener datos cualitativos, la primera es la técnica de observación no participante por medio de una lista de cotejo y la segunda técnica es la entrevista semiestructurada.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 TÉCNICAS

3.4.1.1 OBSERVACIÓN NO PARTICIPANTE

Es una técnica esencial en la investigación cualitativa porque permite al investigador comprender los fenómenos en estudio de manera pasiva, en donde se limita a registrar la información sin interacción. La observación no participante permitió recopilar datos reales e inmediatos sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En palabras de Campos y Lule, (2012) la observación no participante es:

Una observación realizada por agentes externos que no tienen intervención alguna dentro de los hechos; por lo tanto, no existe una relación con los sujetos del escenario; tan sólo se es espectador de lo que ocurre, y el investigador se limita a tomar nota de lo que sucede para conseguir sus fines. (p. 53).

Esta se caracteriza por realizar una investigación sobre el sujeto u objeto que se estudia sin participar en ella. El objetivo de esta es, por tanto, lograr la mayor veracidad posible, dado que, se evita participar activamente en lo que se estudia, esto con el objetivo que lo que se desea observar sea totalmente en un estado natural sin que el investigador pueda cambiar sus cualidades.

Esta observación permitió a los investigadores identificar de manera precisa, relevante y detallada sobre el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, dado que, esta técnica ofrece imparcialidad al momento de emplearse por las características ya antes mencionadas.

3.4.1.2 ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Esta técnica fue de gran ayuda para obtener información detallada sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas y estrategias pedagógicas implementadas.

Se seleccionó por el hecho de que es una técnica cualitativa que combina la estructura de un cuestionario con la flexibilidad de una conversación abierta, permitiendo obtener información detallada. En el contexto de esta investigación, la entrevista semiestructurada fue crucial para explorar detalladamente las experiencias, percepciones y prácticas de los docentes respecto a la implementación de herramientas tecnológicas educativas.

En esta investigación, esta técnica ha sido de gran aporte, puesto que, ayudó a entender el contexto detrás de las decisiones pedagógicas y el razonamiento de los docentes al implementar herramientas tecnológicas educativas. Al igual que, validar y profundizar en las observaciones realizadas en el aula, proporcionando una visión más completa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.4.2 INSTRUMENTOS

3.4.2.1 LISTA DE COTEJO

Este es el instrumento que se utilizó para llevar a cabo la técnica de observación no participante; esto fue para detallar qué tipo de herramientas tecnológicas educativas el

docente utiliza en el desarrollo de la clase y que tan efectivo resultó para los estudiantes.

De acuerdo con Ñaupas et al., (2018) la lista de cotejo es:

Un instrumento de investigación que sirve a la observación. Llamado también hoja de chequeo o *check list*, consiste en una cédula u hoja de control, de verificación de la presencia o ausencia de conductas, secuencia de acciones, aspectos de salud, actividades sociales, etc. (p. 289)

En este sentido, se comprende que la lista de cotejo es una hoja que contiene un listado de aspectos cuya elaboración está sujeta al tema de estudio, y su finalidad es servir como guía para la observación no participante.

3.4.2.2 GUÍA DE ENTREVISTA

Este instrumento se utilizó para realizar la entrevista semiestructurada, se hizo esta elección, ya que es un instrumento clave que guía la entrevista, asegurando que se cubran todos los aspectos importantes de la investigación, mientras se mantiene la flexibilidad necesaria para explorar el tema en estudio. Esta contenía preguntas abiertas que abordan los principales temas de interés, como el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se diseñaron preguntas sobre las estrategias y adaptaciones pedagógicas implementadas para mejorar el aprendizaje en los estudiantes. También se elaboraron preguntas sobre la formación y capacitación de los docentes en educación tecnológica.

En palabras de Ñaupas et al., (2018) la guía de entrevista es “el instrumento que sirve a la técnica de entrevista, que consiste en una hoja simple no impresa, bien preparada, que contiene la preguntas a formular al entrevistado, en una secuencia determinada” (p. 298).

Con relación al párrafo anterior se puede decir que la guía de entrevista es un instrumento de gran utilidad, ya que permite al entrevistador hacer un esquema de las preguntas que le realizará al entrevistado. Cabe mencionar que al elaborar previamente las preguntas se puede comprobar que estas están orientadas a obtener la información que el tema de estudio requiere.

3.5 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

Las etapas preliminares del proceso de investigación llevado a cabo en el Colegio Guadalupano de San Miguel son las siguientes:

Etapas I: Situación problemática

En esta etapa, se empezó la investigación definiendo el tema y problema de investigación donde se contextualizó la situación problemática del uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel. Es decir, que se argumentó y analizó la relevancia de la temática de estudio. En el documento presentado se detallan las limitaciones, objetivos y justificación.

Etapas II: Construcción del marco teórico

Para la elaboración de esta etapa, se procedió a la búsqueda y consulta de diversas fuentes bibliográficas confiables, como lo son: libros, artículos, revistas, trabajos de grado y publicaciones que contengan derecho de autor y año de publicación. Este proceso se enfocó en fundamentar la investigación.

Etapas III: Construcción de la metodología

En esta etapa se elaboró la metodología de la investigación, que describe el tipo de estudio que se realizó y el método que se utilizó. Asimismo, se procedió a seleccionar la muestra de los docentes de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel para recolectar datos a partir de las técnicas e instrumentos seleccionados.

Etapas IV: Trabajo de campo

Se elaboró una propuesta de los instrumentos de recolección de datos, a partir de las variables y la información obtenida sobre el tema de investigación. Los instrumentos presentados fueron sometidos a un proceso de validación y posteriormente se procedió a recopilar la información mediante los instrumentos que fueron suministrados a los docentes

de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel, coordinadoras de nivel y Madre directora.

Etapa V: Análisis e interpretación de datos

Una vez que se obtuvieron los datos, se procedió a analizarlos tomando en cuenta las categorías y subcategorías de estudio previamente establecidas.

Etapa VI: Conclusiones y recomendaciones

En esta etapa se llevó a cabo la elaboración de conclusiones y recomendaciones, esto se realizó a partir de la integración del análisis de los resultados obtenidos de la investigación y la teoría expuesta en el marco teórico y estado del arte; con el propósito de dar posibles respuestas a la pregunta de investigación.

Etapa VII: Construcción del documento final y defensa

El documento final se elaboró de acuerdo con los protocolos establecidos por la Universidad Gerardo Barrios y la Facultad de Postgrado para optar al grado de Máster en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Una vez aprobado el documento final, se procederá a la defensa final del mismo.

3.6 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este apartado, se recogieron todos los datos e información obtenida mediante el trabajo de campo, es decir, la información que proporcionó la observación no participante y la que se obtuvo a través de la entrevista semiestructurada.

Para organizar los datos obtenidos en la observación no participante, se analizó de forma detallada la lista de cotejo que se utilizó en la visita a las aulas seleccionadas; esta información se analizó tomando en cuenta las categorías y subcategorías de estudio.

En el caso de la entrevista semiestructurada, se grabó para luego pasar por escrito la información proporcionada y posteriormente se hizo un análisis temático, tomando en cuenta las categorías y subcategorías de estudio.

De acuerdo con Escudero, (2020) retomado de Braun y Clarke (2006), “el análisis temático es un método para identificar, analizar y reportar patrones, es decir, temas, dentro de datos recopilados empíricamente. Organiza y describe mínimamente el conjunto de datos en detalle, además de interpretar aspectos del tema de investigación” (p. 92).

El análisis temático consiste en identificar, analizar y comprender temas dentro de un conjunto de datos como entrevistas, encuestas o datos textuales. Se tienen que comprender los datos para determinar características relevantes de la información obtenida. En la investigación, este tipo de análisis permitió encontrar temas como las herramientas tecnológicas educativas y el proceso de enseñanza-aprendizaje, en los resultados de las investigaciones previas consultadas y en la recolección de datos que se obtuvieron a través del trabajo de campo.

Con el propósito de garantizar el rigor científico, se utilizó el proceso de la triangulación dentro de métodos, que, según Araneda (2006), consiste en:

La combinación de dos o más modalidades de recolección de datos, orientadas al mismo objetivo y recogidos para las mismas categorías de análisis. La combinación de métodos puramente cualitativos entre sí, como pueden ser los métodos observacionales y las estrategias basadas en entrevista, o una de ellas y el análisis documental. (p. 33)

Se utilizó la triangulación dentro de métodos para integrar la información recolectada mediante la observación no participante y las entrevistas semiestructuradas, con los fundamentos teóricos planteados en el marco teórico y el estado del arte, lo que permitió no solo comprender los resultados obtenidos en la investigación, sino que también, procesar adecuadamente la información para realizar el análisis correspondiente.

CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN

4.1 PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Para la presentación de resultados se han detallado tres categorías que están relacionadas con los objetivos específicos de la investigación. Para la recolección de información se utilizó una guía de entrevista semiestructurada, esta se elaboró con interrogantes que dieran respuesta a cada una de las categorías de análisis y fue dirigida a informantes clave conformados por la madre directora de la institución, la coordinadora de informática, las coordinadoras de nivel de parvularia y primaria; además, se incluyeron en la muestra a cuatro docentes dos de parvularia, una de primer ciclo y una de segundo ciclo. Cabe mencionar que la guía de entrevista para la directora y coordinadores varía un poco con relación a la guía elaborada para docentes.

De este modo se presentan las categorías establecidas:

- Uso de herramientas tecnológicas educativas
- Tipos de herramientas tecnológicas educativas
- Estrategias educativas.

Tabla 2

Comparación de respuestas codificadas de docentes, coordinadoras y madre general.

Categoría	Preguntas		Docente, coordinador y madre general
	Coordinadores	Docentes	
Uso de herramientas tecnológicas educativas.	¿Los docentes de su nivel utilizan herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	¿Utiliza herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	<p>“Sí, sí las utilizan, dentro del currículo de nuestra institución se les pide a los docentes que utilicen diferentes herramientas tecnológicas”.</p> <p>“Si utilizamos bastantes recursos tecnológicos”.</p>
	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas que los docentes de su nivel utilizan regularmente?	¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas utiliza regularmente?	<p>“Pantalla, bocinas, audio, e-school, Wordwall, Canva, computadora, Kahoot, YouTube”</p> <p>“Kahoot, gua.org, Wordwall, Liveworksheets, Cokitos, videos explicativos, música, PowerPoint, Gamma, Spin the Wheel”</p>
	¿Cómo describiría el uso que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de	¿Describa el uso que hace de las herramientas tecnológicas educativas en el aula?	<p>“Aceptable, ya que la gran mayoría las utiliza; quizá un 60% de nuestros docentes las utilizan de manera excelente, pero no de forma diaria. Se arruinaron dos pantallas; de este modo las docentes de estos salones no pueden hacer uso de ellas, pero</p>

	enseñanza-aprendizaje en su nivel?		<p>los docentes que cuentan con los recursos en buen estado, en su mayoría, se esfuerzan por reflejar varios recursos audiovisuales a sus estudiantes”.</p> <p>“Se utilizan para poder presentar el desarrollo de la clase de manera dinámica, divertida, con juegos y que el estudiante aprenda con facilidad junto a sus compañeros. Por ejemplo, Spin the Wheel la utilizo para la selección de estudiantes; Cokitos, para lectura y escritura; Wordwall, para realizar juegos de cálculo mental y retroalimentación; videos, para introducir un tema o agregar elementos extras; Liveworksheets, para evaluación formativa e impresión de actividades que ya están ahí; audios y videos, para saberes previos por medio de la pelota preguntona y la papa caliente.”</p>
Tipos de herramientas tecnológicas educativas.	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de aprendizaje colaborativo con	¿Cuáles son las herramientas de aprendizaje colaborativo que utilizan sus estudiantes?	<p>“e-school, Worksheets, Kahoot”</p> <p>“e-school”</p>

	las que los docentes de su nivel interactúan con los estudiantes?		
	¿Cuál es la contribución que las herramientas tecnológicas educativas de gamificación tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su nivel?	¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas utiliza para incorporar en su desarrollo de clase la gamificación?	“Facilita el aprendizaje interactivo, promueve la sana competencia, ayuda a concretizar sus conocimientos”. “Cokitos, Liveworksheets, Canva, PowerPoint, Wordwall, Quizizz”
	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de almacenamiento que utilizan los docentes de su nivel para compartir documentos a los estudiantes?	¿Cuáles herramientas de almacenamiento utiliza en su labor docente y cuál es el nivel de manejo que tiene de estas?	“e-school, Google Drive”
	A partir de la revisión de la planificación	¿Cuáles herramientas de autor utiliza para	“PowerPoint, Prezi, Canva, Filmora, VivaVideo, Quizizz, Liveworksheets”

	<p>didáctica y la observación de clase, ¿cuáles herramientas de autor utilizan los docentes de su nivel?</p>	<p>llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje?</p>	<p>“YouTube, Wordwall, Gamma”</p>
<p>Estrategias educativas.</p>	<p>¿La implementación de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo dinámico de las clases?</p>	<p>¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas le permite un desarrollo de contenidos más dinámico? ¿Por qué?</p>	<p>“El uso de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo de contenidos más dinámicos, ya que genera una optimización en el tiempo. Una interacción fluida en clases permite brindar mayor contenido de calidad para la clase; además, se enfoca en el constructivismo, cambia el interés de los niños, permitiendo al alumno que se exprese y participe”.</p> <p>“Si claro que sí; llaman la atención, ayudan con la concentración, permiten generar un aprendizaje más significativo. En el colegio implementamos un enfoque constructivista y nosotros solo somos una guía proporcionando herramientas para que ellos puedan construir de manera efectiva su conocimiento; todo digital es más emocionante que lo</p>

			tradicional, se sienten más a gusto, más motivados; la clase es más lúdica, entonces ya no es algo repetitivo o algo tradicional, sino más bien, ellos ahora interactúan”.
	A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles métodos de enseñanza-aprendizaje utilizan los docentes de su nivel?	¿Qué métodos de enseñanza-aprendizaje emplea en clases?	<p>“Metodología constructivista, metodología de aprendizaje basada en proyectos y la de resolución de problemas, presentaciones, juegos dinámicos”.</p> <p>“Método constructivista 100%, trabajo cooperativo, método a través de juegos para realizar una clase dinámica, lúdica, utilizar fichas e incorporar presentaciones, eso facilita que el estudiante no se aburra”.</p>
	De acuerdo con la observación de clase que realiza en su nivel, ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los estudiantes a partir del uso de herramientas	¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas promueve el desarrollo de competencias en los estudiantes? ¿Por qué?	“Pensamiento crítico, aprenden a analizar la información que les es más importante para poder aplicarla, desarrollan la creatividad e innovación, generan investigación científica en el caso de ciencias; mayor interés en su aprendizaje; desarrollo de habilidades blandas, manipulación de dispositivos; aprenden a

	tecnológicas educativas?		<p>solucionar problemas y tomar decisiones”.</p> <p>“Si, considero que sí; llama la atención de los niños, es algo que les motiva. Los recursos tecnológicos aportan de alguna manera dentro del desarrollo que va teniendo cada estudiante. La estrategia o la herramienta que utilicemos se tiene que apegar al indicador que se está desarrollando para lograr obtener las competencias”.</p>
	¿Cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad que tienen los docentes de su nivel para utilizar herramientas tecnológicas educativas?		<p>“Son maestros jóvenes, son maestros con ellos mismos, con muchas ansias de aprender y actualizarse; ellos investigan, proponen que desarrollan en sus clases; una de las fortalezas principalmente es la preparación académica que ellos tienen en el área, puesto que se les han dado capacitaciones propias del uso de herramientas; en el caso de las áreas de oportunidad, todavía tenemos maestros que se aferran al tradicionalismo. Los que ya utilizan las herramientas deben optimizar la parte de que sean herramientas digitales acordes al</p>

			contenido; hay algunas clases que se manejan demasiado las herramientas y es de balancear un poco, algunas docentes no lo manejan”.
		¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas le son más útiles para evaluar a sus estudiantes?	“Wordwall, Canva, guao.org, E-school, Spin the Wheel.”

Nota. Elaborada por el equipo investigador.

Tabla 3

Resumen de observación de clase y resumen de respuestas a las preguntas de las entrevistas semiestructuradas de docentes, coordinación y madre general por categorías.

Categoría	Entrevistas a Docentes, coordinador y madre directora	Observación
Uso de herramientas tecnológicas educativas.	“Los docentes de parvularia y primaria sí utilizan herramientas tecnológicas educativas, entre estas están la pantalla, computadora, bocinas, audio, YouTube, e-school, Canva, PowerPoint, Gamma, Spin the Wheel, Kahoot, gua.org, Wordwall, Liveworksheets y Cokitos. Por ejemplo, Spin the Wheel para la selección de estudiantes; Cokitos para lectura y escritura; Wordwall, para realizar juegos de cálculo mental y retroalimentación; videos, para introducir un tema o agregar elementos extras; Liveworksheets, para evaluación formativa e impresión de actividades que ya están ahí; audios y videos, para saberes previos por medio de la pelota preguntona y la papa caliente. El uso de las herramientas es	Los docentes en el desarrollo de contenidos utilizan herramientas tecnológicas como PowerPoint, para presentar diapositivas; Wordwall para realizar retroalimentación; YouTube, para presentar videos en pantalla que sumen al tema de estudio, e-school para crear foros. En el salón de clase se puede observar bocina, computadora (en algunos casos es la del docente), ya sea una pantalla o proyector.

	<p>aceptable, ya que la gran mayoría las utiliza; quizá un 60% de los docentes lo hacen de manera excelente. Se arruinaron dos pantallas; en este sentido, las docentes de estos salones no pueden hacer uso de estas.”</p>	
	<p>Los docentes de parvularia y primaria utilizan herramientas tecnológicas educativas. Los salones de clase cuentan con pantalla o, en su defecto, un proyector y bocina. Además, todos los docentes utilizan e-school, ya que es la plataforma de uso principal de la institución.</p> <p>Entre las herramientas que utilizan para el desarrollo de las clases están: Spin the Wheel, para la selección de estudiantes; Cokitos, para la lectura y escritura; Wordwall, para juegos de cálculo mental y retroalimentación; Liveworksheets, para evaluación formativa e impresión de actividades que ya están ahí; YouTube, para mostrar videos, audios. Además, incorporan herramientas como Canva, Gamma, Kahoot, gua.org.</p> <p>El manejo de herramientas tecnológicas por parte de los docentes es aceptable; alrededor del 60% las utiliza de forma excelente, el resto lo hace, pero no de forma óptima.</p>	
<p>Tipos de herramientas tecnológicas educativas.</p>	<p>“Las herramientas tecnológicas educativas colaborativas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje son: e-school, Liveworksheets, Kahoot; así mismo, las herramientas</p>	<p>El uso de herramientas de aprendizaje colaborativo en las clases permite dinamizar las actividades educativas. Para la gamificación en la clase, realizaron el juego de encontrar</p>

	<p>tecnológicas educativas de gamificación son: Cokitos, Liveworksheets, Canva, PowerPoint, Wordwall y Quizizz estas herramientas facilita el aprendizaje interactivo, promueven la sana competencia y concretar sus conocimientos; de igual manera, las herramientas tecnológicas educativas de almacenamiento utilizadas por los docentes son: e-school, Google Drive, Cokitos; finalmente, las herramientas tecnológicas educativas de autor utilizadas frecuentemente son las siguientes: PowerPoint, Prezi, Canva, Filmora, VivaVideo, Quizizz, Liveworksheets, YouTube, Wordwall, Gamma.”</p>	<p>figuras pares, figuras con imágenes relacionadas al contenido que está impartiendo, y juegos de ruleta para seleccionar estudiantes y hacer preguntas relacionadas al contenido, este último para evaluar los conocimientos adquiridos, es decir, evaluación formativa. La utilización de herramientas de almacenamiento es indispensable para guardar diferentes recursos que son útiles para el desarrollo de contenido, como lo son las diapositivas, videos, documentos, tareas, evaluaciones, entre otros.</p>
	<p>La participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje requiere planificar adecuadamente la incorporación de herramientas tecnológicas educativas; las herramientas colaborativas que utilizan los docentes son: Liveworksheets, Kahoot. Las herramientas de gamificación, como lo son según los docentes, Cokitos, Canva, PowerPoint, Quizizz, Wordwall, este último corroborado en la observación, la utilización para realizar diferentes juegos. La herramienta de almacenamiento más utilizada es Google Drive y utilizan e-school, que es la herramienta asignada para compartir documentos, información, tareas, entre otros.</p>	

<p>Estrategias educativas.</p>	<p>“La implementación de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo de contenidos más dinámicos al optimizar el tiempo, favorecer la interacción fluida y brindar contenido de calidad. Esto se enfoca en el constructivismo, aumentando el interés de los niños y promoviendo su participación. En cuanto a los métodos de enseñanza, se destacan la metodología constructivista, el aprendizaje basado en proyectos, la resolución de problemas, el trabajo cooperativo y actividades lúdicas, lo que facilita que el estudiante no se aburra. Las competencias desarrolladas incluyen pensamiento crítico, análisis de información, creatividad, innovación, investigación científica, habilidades blandas, manipulación de dispositivos, resolución de problemas y toma de decisiones”.</p> <p>“Los docentes cuentan con fortalezas como la motivación, el</p>	<p>Los docentes utilizan herramientas para dinamizar el aprendizaje, mediante ruletas y videos para hacer la introducción de contenidos tanto como para realizar retroalimentación.</p> <p>Se utilizan una diversidad de métodos, como lo son el trabajo en equipos, participación, retroalimentación, estas apoyadas de herramientas como la ruleta de Spin the Wheel y Wordwall; sin embargo, algunos métodos que fueron mencionados en las entrevistas, como el enfoque de resolución de problemas y el método basado en proyectos, no fueron observados.</p> <p>Los docentes demuestran competencias en el desarrollo de contenidos, muestran dominio del uso de herramientas como Wordwall y Quizizz. Demuestran habilidades en el uso de recursos audiovisuales y plataformas interactivas.</p>
---------------------------------------	--	---

	<p>interés en actualizarse y la preparación académica, apoyados por capacitaciones específicas en el uso de herramientas tecnológicas. Como áreas de oportunidad, algunos docentes se aferran al tradicionalismo y los que usan herramientas necesitan optimizar el uso de herramientas digitales para alinearlas al contenido, además de que en algunas clases se manejan demasiado las herramientas y se debe balancear un poco. Las herramientas más útiles para la evaluación incluyen Wordwall, Canva, guao.org, e-School y Spin the Wheel”.</p>	
	<p>Es evidente que, tal como se plantea en las entrevistas y la evidencia de las observaciones de clase, los docentes del Colegio Guadalupano de San Miguel de los niveles de parvularia y primaria hacen uso de herramientas tecnológicas como Wordwall, Spin the Wheel y recursos audiovisuales para hacer del proceso de enseñanza-aprendizaje dinámico, dado que estas herramientas, según lo observado, ayudan a realizar la introducción de un contenido, así como la retroalimentación, generando la participación activa de los estudiantes y el trabajo en equipo.</p> <p>Dentro de las entrevistas se especifica la implementación de metodologías como el aprendizaje basado en proyecto y la</p>	

	<p>resolución de problemas; sin embargo, dentro de la observación no se evidenció.</p> <p>Además, dentro de las entrevistas como en las observaciones, se confirmó que los docentes poseen competencias digitales básicas, puesto que las utilizan para lo que ya se ha especificado en el primer párrafo.</p>
--	--

Nota. Elaborada por el equipo investigador.

4.2 TRIANGULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En este apartado se presenta el cruce de resumen entre la información obtenida a través de las entrevistas realizadas a los docentes, coordinadoras y directora; los resultados obtenidos por medio de la observación no participante; con la teoría expuesta en el marco teórico y estado del arte. En este sentido, se ha organizado la interpretación de acuerdo con las categorías de análisis expuestas en apartados previos.

- **Uso de herramientas tecnológicas educativas**

Análisis

Con base en la información obtenida a través de las entrevistas y la observación no participante, se pone de manifiesto que los docentes pertenecientes al nivel de parvularia y primaria sí utilizan herramientas tecnológicas educativas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los datos obtenidos convergen en que los recursos más utilizados son la pantalla, ya que todos los salones cuentan con una y, en su defecto, cuentan con un proyector; computadora, bocina, audio, YouTube, mayormente utilizado en el nivel de parvularia, e-school, puesto que es la plataforma principal del colegio; Canva, PowerPoint, Gamma, Spin the Wheel, Kahoot, gua.org, Wordwall, Liveworksheets y Cokitos.

En el mismo orden de ideas, se puede decir que el uso que los docentes les dan a las herramientas tecnológicas educativas está sujeto al indicador de estudio y al propósito de la clase. La información proporcionada muestra que los docentes utilizan por ejemplo Spin the Wheel para llevar a cabo una lluvia de ideas, asignación de equipos; Cokitos para la lectura y escritura, esta herramienta es mayormente utilizada en parvularia y primer grado, puesto que su uso facilita el proceso de lectura y escritura de los niños; asimismo utilizan Wordwall, para realizar juegos de cálculo mental, retroalimentación, juegos de palabras, cabe mencionar que esta herramienta es utilizada en ambos niveles; vídeos, audio y música para saberes previos, introducir un tema o agregar elementos extras; Liveworksheets, para evaluación formativa e impresión de actividades que se encuentran en el sitio web.

El 60% de los docentes pertenecientes a los niveles de estudio hacen uso de recursos tecnológicos de forma óptima. Es preciso añadir que, independientemente del uso que hagan de las variadas herramientas tecnológicas educativas que existen, los docentes sin excepción alguna utilizan la plataforma e-school, ya que, como se mencionó previamente, esta es la plataforma principal de la institución educativa. Aquí la diferencia radica en el provecho que cada docente le saca a la plataforma.

En síntesis, después de comparar la información obtenida a través del trabajo de campo y los fundamentos teóricos, se puede decir que el uso de herramientas tecnológicas educativas en el nivel de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel es aceptable, debido a que la mayoría incorpora recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y lo hace tomando en cuenta los indicadores de logro de cada contenido. En este sentido, no utilizan una herramienta porque sí, sino que el uso de esta se debe a que contribuye a cumplir lo que se expresa en el indicador. Además, la institución cuenta con una infraestructura tecnológica en cada salón de clase, es decir, no solo los centros de cómputo están equipados con tecnología; esto facilita la incorporación de esta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Tipos de herramientas tecnológicas educativas**

Análisis

El presente análisis se basa en los datos obtenidos en entrevista a informantes clave y corroborado en la observación no participante. Existen diferentes tipos de herramientas tecnológicas educativas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; son de gran ayuda a los docentes para que sus clases sean más atractivas y motivadoras para los estudiantes.

Las herramientas tecnológicas educativas colaborativas permiten a los estudiantes comunicarse, realizar sus tareas de manera individual o en conjunto, ya sea dentro de un aula o desde cualquier lugar, creando un entorno colaborativo de forma digital. En los fundamentos teóricos se exponen las herramientas tecnológicas colaborativas Kahoot, Liveworksheets y Quizizz; son las más utilizadas en los niveles de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel. También utilizan e-school; esta última es utilizada como herramienta tecnológica educativa de almacenamiento, al igual que Google Drive. Todo lo que se realice en cualquier plataforma digital se puede guardar en esta herramienta. Además, se puede acceder a lo almacenado desde cualquier dispositivo móvil.

A los niños por su naturaleza les gusta jugar; los docentes, al conocerlo, implementan estrategias que consisten en dinamizar sus clases incorporando juegos, en los cuales utilizan herramientas tecnológicas educativas de gamificación como lo son: Cokitos, Liveworksheets, Canva, PowerPoint, Quizizz y Wordwall, coinciden con la teoría expuesta en el fundamento teórico.

Las herramientas de gamificación PowerPoint, Canva, Quizizz, Liveworksheets y Wordwall, como herramienta de autor, utilizan Prezi. Estas herramientas permiten a los docentes crear y adecuar sus recursos, acorde al grupo de estudiantes que imparte clases, con la misión de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea dinámico e interactivo. La plataforma virtual designada por las autoridades del colegio es e-school, la cual es una herramienta muy completa, dado que les sirve para asignar tareas y exámenes, les permite calificar de forma automática, guardar y compartir documentos.

- **Estrategias educativas**

Análisis

De acuerdo con la información obtenida tanto en las entrevistas como en la observación de clase, se detalla que las herramientas tecnológicas educativas permiten desarrollar contenidos dinámicos, optimizando el tiempo y facilitando actividades interactivas como el trabajo en equipo, la introducción de contenidos y la retroalimentación. Estas herramientas motivan a los estudiantes al ofrecer clases atractivas y apoyan el enfoque constructivista, donde los estudiantes son protagonistas de su aprendizaje. Las estrategias identificadas incluyen el uso de herramientas para actividades lúdicas y gamificación, retroalimentación interactiva y trabajo colaborativo. De acuerdo con los resultados, las competencias que se desarrollan a partir del uso de estas herramientas son el pensamiento crítico, análisis, creatividad, innovación y habilidades blandas; estas se ven fortalecidas aún más por metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas que no se evidenciaron en la observación de clase.

En referencia a los fundamentos teóricos, se resalta cómo las herramientas tecnológicas promueven la formación de ciudadanos críticos y autónomos al integrar los enfoques constructivistas y conectivistas. Estas teorías se reflejan parcialmente en la práctica mediante el uso de plataformas colaborativas como e-school, que facilitan actividades en equipo y el intercambio de ideas. Sin embargo, las entrevistas y la observación revelan que algunas metodologías mencionadas, como la resolución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos, no se aplican de forma consistente, por lo que, por el uso limitado de estas herramientas no se genera en los estudiantes aprendizajes más profundos y colaborativos.

Asimismo, en la observación de clase se verificó que los docentes utilizan herramientas como Wordwall, Quizizz y Spin the Wheel principalmente para actividades puntuales, como la introducción de contenidos y la retroalimentación. Aunque estas prácticas dinamizan las clases, predominan estrategias como la gamificación y el uso de recursos audiovisuales, mientras que la planificación de proyectos y la resolución de problemas, que podrían desarrollarse mediante el uso de herramientas, no se integran plenamente. Esto evidencia

un desfase entre el conocimiento teórico y su implementación práctica, destacando la necesidad de equilibrar el uso de las herramientas tecnológicas y, además, alinearlas con los indicadores de logro que básicamente son los objetivos pedagógicos que se requieren alcanzar tras el desarrollo de cada contenido.

En cuanto a la formación docente, la institución cuenta con un porcentaje considerable de docentes jóvenes motivados por actualizarse constantemente, respaldados por el proyecto “Luz y Camino”. Este debe enfocarse en profundizar las competencias mediante capacitaciones digitales continuas, asegurando que los docentes desarrollen habilidades para integrar herramientas tecnológicas educativas avanzadas. Asimismo, persisten desafíos como la resistencia al cambio de algunos docentes, quienes continúan incorporando a sus clases métodos tradicionales. Además, hace énfasis en la importancia de utilizar las herramientas tecnológicas educativas no solo como complemento, sino como elementos que se integren en su totalidad de manera estratégica en metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas, garantizando la construcción activa de conocimientos y la participación de los estudiantes.

Finalmente, el estado del arte reafirma la importancia de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando su relación con el enfoque constructivista y conectivista. Además, resalta la relevancia de estrategias como el trabajo en equipo, la gamificación y el uso de recursos interactivos para dinamizar la clase y desarrollar competencias. Sin embargo, también se identifican desafíos similares a los observados, como la falta de interés o capacitación en algunos docentes. Esto refuerza la necesidad de integrar herramientas como Canva o e-school, no solo para dinamizar el aprendizaje, sino para fomentar una transición efectiva hacia metodologías activas y colaborativas que potencien el uso de herramientas tecnológicas educativas en el aula.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA

5.1 CONCLUSIONES

- En el Colegio Guadalupano de San Miguel, los docentes de los niveles de parvularia y primaria incorporan diferentes herramientas tecnológicas educativas que benefician el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunas de estas herramientas son e-school, Kahoot, Cokitos, Liveworksheets, Canva, Wordwall, Quizizz, PowerPoint, Prezi, Filmora y VivaVideo, las cuales permiten realizar clases dinámicas, colaborativas e innovadoras, logrando que los estudiantes estén atentos, participativos en la clase y adquieran los conocimientos correspondientes a determinado contenido.
- Los docentes del Colegio Guadalupano de San Miguel emplean estrategias educativas con herramientas tecnológicas, como las mencionadas previamente, que están orientadas a crear un ambiente dinámico de clase, promoviendo actividades de retroalimentación, trabajo en equipo y participación. Estas estrategias crean un ambiente de aprendizaje atractivo y motivador, fomentando la interacción entre los estudiantes y su compromiso con las actividades. Sin embargo, estas estrategias se limitan principalmente a actividades específicas, excluyendo metodologías más avanzadas, como la resolución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos.
- Las estrategias implementadas demuestran un avance significativo en el uso de herramientas tecnológicas, pero es necesario ampliarlas e integrarlas en enfoques metodológicos constructivistas más sólidos. Es necesario integrar actividades orientadas a la resolución de problemas y el aprendizaje basado en proyectos que permitan a los estudiantes desarrollar competencias críticas como el pensamiento creativo, la autonomía y la capacidad para resolver retos de manera colaborativa, logrando un aprendizaje más integral en los niveles de parvularia y primaria.

- En conclusión, el uso que los docentes de parvularia y primaria les dan a las herramientas tecnológicas educativas es intermedio, debido a que la mayoría las utiliza con base a indicadores de logros, es decir, la incorporación del recurso tiene una finalidad académica que facilita la adquisición de conocimiento por parte del estudiantado; sin embargo, se queda en nivel intermedio, ya que este uso no logra una transformación total en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque si bien los docentes utilizan variadas herramientas, estas tienen asignadas actividades específicas como por ejemplo seleccionar estudiantes, realizar competencias, crear diapositivas o utilizar la plataforma e-school para cumplir con los lineamientos relacionados con el uso de tecnología establecidos por la institución educativa a la planta docente.

5.2 RECOMENDACIONES

- El Colegio Guadalupano de San Miguel debe crear un entorno adecuado en las aulas para permitir que los docentes utilicen los recursos tecnológicos sin dificultad. Se recomienda centralizar las pantallas en el aula para mejorar la visibilidad de los estudiantes. Asimismo, el proyector debe estar ubicado de manera que se use correctamente, con las conexiones disponibles en el escritorio del docente, y el ambiente debe estar adecuado para la proyección, evitando interferencias de luz externa.
- Se sugiere a la institución considerar la posibilidad de sustituir las pantallas con desperfecto por otras nuevas o enviarlas a reparación, según sea más conveniente.
- También se sugiere concientizar a los docentes de que se pueden incorporar herramientas tecnológicas educativas de manera creativa y flexible, con diferentes dispositivos, recursos digitales y estrategias; en este sentido, el mal estado de un dispositivo no limitaría el uso de herramientas tecnológicas en el proceso académico.

- En el Colegio Guadalupano de San Miguel, sería beneficioso ofrecer capacitaciones continuas para apoyar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas con objetivos educativos claros. Esto podría ayudar a alinear su aplicación con los indicadores de logro y a diversificar su propósito más allá del entretenimiento de los estudiantes.
- Además, se propone explorar metodologías como el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas, que podrían enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Actividades como debates y foros colaborativos también pueden ser una forma efectiva de fomentar la autonomía de los estudiantes.

5.3 PROPUESTA PEDAGÓGICA

Título: Propuesta pedagógica para fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

Generalidades

Dirigido a	Docentes del nivel parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel
Duración	3 semanas
Modalidad	Presencial
Horas semanales	5 horas
Distribución	2 clases de 2 horas y media por semana
Total, de horas	15 horas

Recursos por utilizar

- Computadora y cargador.
- Libreta de apuntes y lapicero.
- Conexión wifi.
- Salón para impartir las clases.
- pupitres para cada participante.
- Proyector o pantalla.
- Bocina.

Introducción

La presente propuesta metodológica se ha diseñado para fortalecer el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del docente, con un enfoque teórico-práctico, es decir, capacitar a los docentes en la integración de estrategias metodológicas innovadoras tales como el constructivismo, conectivismo,

aprendizaje basado en proyectos y resolución de problemas. El uso de herramientas que se alineen con los indicadores de logro, con el propósito de garantizar la participación de los estudiantes, adquiriendo competencias y desarrollando habilidades.

Objetivos

General

Proponer estrategias metodológicas en el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para docentes del nivel de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

Específicos

1. Diseñar capacitaciones para los docentes del nivel de parvularia y primaria sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas.
2. Explicar estrategias metodológicas mediante el uso de herramientas tecnológicas educativas para el aprendizaje basado en proyectos y en la resolución de problemas.
3. Mencionar los tipos de herramientas tecnológicas educativas que los docentes pueden utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Contenidos

Semana 1: Introducción a las herramientas tecnológicas educativas

En esta semana de inicio se realizará la presentación de cada miembro del equipo de tesis ante los participantes del curso, esto con el objetivo de crear un ambiente de confianza entre todos. De igual manera, se presentarán las generalidades del curso; además, se abordará la parte teórica de las herramientas tecnológicas educativas, es decir, se responderán interrogantes como: ¿qué son? ¿Cuáles son los beneficios de utilizar estos

recursos digitales?, entre otros. Asimismo, se estudiarán los modelos de integración tecnológica.

Clase 1

Presentación del curso

- Objetivos del curso.
- Temario y estructura del curso.
- Metodología de enseñanza.
- Evaluación y criterios de calificación.
- Recursos disponibles.

Herramientas tecnológicas educativas

- ¿Qué son?
- Evolución.
- Importancia en la educación actual.
- ¿Cuál es su aplicación?
- Beneficios del uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Modelos de integración de la tecnología en la educación

- Modelo del Enfoque del Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK).
- Modelo de Sustitución, Aumento, Modificación y redefinición (SAMR).

Actividades de clase

- Uso de una presentación interactiva.
- Discusión sobre los temas que forman parte de la agenda de la clase 1.
- Creación de mapas mentales sobre los beneficios y desafíos de utilizar herramientas tecnológicas educativas.

- Infografía para explicar los modelos TPACK y SAMR y cómo estos modelos ayudan a integrar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Ejemplos prácticos de cómo se aplican los modelos TPACK y SAMR en el aula.

Clase 2

- Tipos de herramientas tecnológicas educativas y su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Herramientas de gamificación.
 - Herramientas de elaboración de presentaciones.
 - Herramientas de almacenamiento.
 - Plataformas virtuales.
 - Herramientas de autor.

Actividades de clase

- Uso de infografías y videos donde se expliquen los tipos de herramientas tecnológicas educativas.
- Demostraciones en tiempo real de cómo usar algunas herramientas tecnológicas educativas.
- Trabajo colaborativo, los participantes formarán equipos para comenzar a manipular recursos tecnológicos.

Actividad 1: De acuerdo con los tipos de herramientas tecnológicas educativas vistas en clase, seleccionar una herramienta que se adapte al indicador de logro de un contenido e incorporar dicha herramienta para el desarrollo del contenido.

Semana 2: Estrategias metodológicas para el uso de herramientas tecnológicas educativas

En esta semana se pretende explicar cómo se puede fortalecer cada una de las metodologías que se detallan a continuación, mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas educativas.

Clase 3

- Estrategias metodológicas para el uso de herramientas tecnológicas educativas.
- Aplicación de la metodología constructivista mediante el uso de herramientas tecnológicas educativas.
- Teoría conectivista: cómo fomentar la colaboración de los estudiantes mediante plataformas y herramientas digitales.
- Rol del docente como facilitador.

Actividades de clase

- Lluvia de ideas colaborativas, mediante el uso de la herramienta Padlet.
- Creación de una actividad constructivista, donde los estudiantes de parvularia deberán aprender, por ejemplo, los colores y los de primaria deberán resolver un problema sencillo, mediante la combinación de herramientas y actividades, ayudándose de Canvas o Genially, e-school u otra.
- Elaboración de un cuestionario interactivo, mediante el uso de Kahoot o Quizizz.
- Simulación de una clase constructivista, mediante el uso de e-school o Edmodo.
- Retroalimentación interactiva, mediante el uso de Liveworksheets.

Actividad 2: Diseñar una clase colaborativa e interactiva, donde se evidencie la metodología constructivista, mediante el uso de diferentes herramientas tecnológicas educativas, orientadas a un indicador de logro a desarrollar. Mediante la simulación de un foro para discutir un tema y evaluar su aplicabilidad.

Clase 4

- Metodología basada en proyectos haciendo uso de herramientas tecnológicas educativas. Ejemplo para parvularia: un proyecto de exploración sobre animales del entorno, combinando aplicaciones como Cokitos para reconocer animales y actividades manuales para crear un manual colectivo. Ejemplo para primaria: proyecto interdisciplinario sobre el reciclaje, utilizando Google Drive para recopilar de manera colaborativa la información y Canva para diseñar carteles de concientización.

- Metodologías basadas en la resolución de problemas haciendo uso de herramientas tecnológicas educativas. Ejemplo para parvularia: clasificar objetos según sus colores o tamaños, apoyándose de herramientas como Genially o presentaciones interactivas. Ejemplo para primaria: Calcular el área de figuras geométricas o diseñar un experimento simple utilizando Google para organizar las ideas.

Actividades de clase

- Diseñar un proyecto haciendo uso de e-school o Edmodo, donde los estudiantes puedan investigar y compartir sus hallazgos.
- Elaborar un problema para ser resuelto por medio de una lluvia de ideas y compartirlo en tiempo real por medio de Google Drive.
- Utilizar mapas mentales para estructurar ideas de un proyecto o descomponer un problema por medio de Coggle.

Actividad 3: Planificar un problema general o un proyecto, donde se utilicen herramientas como Coggle, Canva y Google Drive para dar solución de manera detallada, estableciendo tiempos que deberán ser los necesarios para el desarrollo de la actividad que se plantea.

Semana 3: Ejemplo y ejercicios prácticos de la integración de herramientas tecnológicas educativas en el acto pedagógico.

En esta semana se explicará, a través de un modelo de planificación de clase, cómo se integran las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, los participantes del curso pondrán en práctica todo lo aprendido.

Clase 5

- Integración de herramientas a la planificación didáctica.
- Incorporación de los modelos TPACK y SAMR a la planificación didáctica.

Actividades de clase

- Se desarrollarán ejemplos de planificaciones en las cuales se incorporen las herramientas tecnológicas educativas de forma estratégica para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Presentar diferentes escenarios en clases y pedir a los participantes del curso que analicen cómo se podrían aplicar los modelos TPACK y SAMR en cada caso.

Actividad 4: Los participantes deberán planificar una clase incorporando las herramientas tecnológicas educativas, diseñar una actividad que integre tecnología utilizando los diferentes niveles del modelo SAMR y luego, en la siguiente clase, deberán hacer un modelaje según lo planificado.

Clase 6

- Modelaje de clase efectuado por los participantes del curso.

Actividades de clase

Se evaluarán las estrategias utilizadas por los participantes del curso en la incorporación de herramientas tecnológicas educativas en la planificación de clase y en el modelaje.

RESULTADOS ESPERADOS

- Que los docentes de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel adquieran habilidades teóricas y prácticas para integrar herramientas tecnológicas educativas de manera estratégica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Que los participantes del curso adquieran estrategias pedagógicas para utilizar metodologías basadas en proyectos y resolución de problemas haciendo uso de herramientas tecnológicas educativas.
- Los docentes elaborarán planificaciones didácticas integrando herramientas tecnológicas educativas alineadas con los indicadores de logro específicos de cada temática y realizarán un modelaje que refleje su aplicación en el aula de manera práctica.

5.4 GLOSARIO

- **Actualización docente**

Busca incrementar la eficiencia de la práctica pedagógica del maestro o educador. Esta estrategia permitirá al docente identificar y analizar los avances y cambios del conocimiento educativo, pedagógico y didáctico. Gracias a esto, la práctica de la labor responderá de mejor manera a los requerimientos particulares de cada aula de clase.

- **Aprendizaje autónomo**

Es un proceso de adquisición de conocimientos y habilidades que se lleva a cabo de manera independiente. En este tipo de aprendizaje, el estudiante es responsable de establecer sus propias metas de aprendizaje, seleccionar los recursos adecuados y evaluar su propio progreso.

- **Aprendizaje significativo**

Es un proceso en el que el estudiante comprende y retiene información a largo plazo, relacionándola con conocimientos previos y estableciendo una conexión personal con el material. Este tipo de aprendizaje se diferencia del aprendizaje memorístico, en el que el estudiante simplemente memoriza la información sin comprenderla de manera profunda.

- **Dinamización de contenidos**

Consiste en evaluar constantemente las necesidades del alumno y darle una respuesta rápida a través de mentorías personalizadas. Como ves, cuando la competencia es alta, la personalización entra en juego como valor añadido.

- **E-school**

Es una plataforma basada en protocolos tecnológicos cuyo objetivo principal es desarrollar herramientas que permiten diseñar experiencias de aprendizaje que despiertan el interés, la motivación y la creatividad.

- **Estrategias educativas**

Son la guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje; además son métodos, recursos y técnicas que incorporan los docentes, con el objetivo de alcanzar metas educativas específicas y facilitar el aprendizaje de los estudiantes.

- **Evaluación formativa**

Es aquella que busca mejorar el proceso educativo de manera constante.

- **Metodologías activas**

Son una serie de estrategias y técnicas que buscan el aprendizaje efectivo del alumnado, a la vez que fomentan la participación, la colaboración y la aplicación práctica de conocimientos.

- **Metodología basada en proyectos**

Es un método pedagógico que permite a los estudiantes participar en un proyecto que les motive, mientras aprenden contenidos curriculares.

- **Metodología basada en resolución de problemas**

Es una metodología que sitúa al alumno en el centro del aprendizaje para que sea capaz de resolver de forma autónoma ciertos retos o problemas.

- **Pensamiento crítico**

Es la capacidad manifestada por el ser humano para analizar y evaluar la información existente respecto a un tema o determinado, intentando esclarecer la veracidad de dicha información y alcanzar una idea justificada al respecto ignorando posibles sesgos externos.

BIBLIOGRAFÍA

- Abascal Gaitán, L., & Abascal Gaitán, R. P. (18 de July de 2018). *La efectividad de la aplicación de la Nube, Dropbox y Google Drive como apoyo didáctico a los procesos de enseñanza y aprendizaje.* | Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad. Retrieved 14 de September de 2024, from Red Internacional de Investigadores en Competitividad:
<https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1495>
- Aguilar, J. E. (2018). *PLANEACIÓN EDUCATIVA Y DISEÑO CURRICULAR.* Retrieved 21 de September de 2024, from Asociación Nacional de Docentes Universitarios:
http://www.profesoresuniversitarios.org.mx/planeacion_educativa_diseno_curricular.pdf
- Aguirre Laínez, J. W., Jovel Campos, L. I., & Menjívar Villatoro, D. M. (2011). *Propuesta de una guía de aplicación de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC'S) en el proceso de enseñanza-aprendizaje para docentes y estudiantes de la Sección de Contaduría Pública del Departamento de Ciencias Económicas de la FMO-UES.* Retrieved 10 de Sep de 2024, from Universidad de EL Salvador Sistema Bibliotecario: <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/18075>
- Alegsa, L. (16 de Junio de 2023). *¿Qué son los archivos ODT? - convertir-pdf.com.* Retrieved 22 de September de 2024, from Convertir PDF: https://convertir-pdf.com/dateiformat/odt/#google_vignette
- Alvarado, Y. A., Barrera Jiménez, A. D., Worosz, T. B., & Vichot, I. B. (30 de August de 2018). *El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua.* Retrieved 14 de September de 2024, from Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6622576.pdf>
- Araneda, A. (2006). La triangulación como técnica de científicidad en investigación cualitativa pedagógica y educacional. *REXE*, 5(10), 11-38.
<https://doi.org/file:///C:/Users/MINEDUCYT/Downloads/Dialnet-LaTriangulacionComoTecnicaDeCientificidadEnInvesti-2314209.pdf>
- Area, M. (2009). *Introducción de la Tecnología Educativa.* Retrieved 8 de Sep de 2024, from <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>

- Arnal, J., Rincón, D. d., & Latorre, A. (1992). *Investigación educativa: fundamentos y metodologías* (Primera ed.). Labor.
- Arroyo, E. (31 de 05 de 2006). Software educativo y colaborativo para el aprendizaje de la asignatura Tecnología Didáctica I. *Omnia*, 12(3), 109-122.
<https://www.redalyc.org/pdf/737/73712305.pdf>
- aulaplaneta. (25 de August de 2015). *Ventajas del aprendizaje basado en la resolución de problemas [Infografía]*. Retrieved 24 de November de 2024, from Aulaplaneta:
<https://www.aulaplaneta.com/2015/08/25/recursos-tic/ventajas-del-aprendizaje-basado-en-la-resolucion-de-problemas>
- Bisquerra, R., Dorio, I., Gómez, J., Latorre, A., Martínez, F., Massot, I., . . . Vilá, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa* (Primera ed.).
<https://ugb.instructure.com/courses/16470/modules/items/1320220>
- Bruan, V., & Clarke, V. (2006). Uso del análisis temático en psicología. *investigación cualitativa en psicología*, 3(2), 77-101.
- Cabero, J., & Ruiz, J. (10 de 07 de 2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Revista internacional de investigación e innovación educativa* (9), 16-30.
<http://repositoriorscj.dyndns.org:8080/xmlui/handle/PSCJ/618>
- Cabrera, R. (28 de julio de 2023). *La evaluación formativa como aprendizaje de calidad*. Retrieved 24 de noviembre de 2024, from Educación y docencia:
<https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/evaluacion-formativa-aprendizaje-calidad#:~:text=La%20evaluaci%C3%B3n%20formativa%20es%20aquella,actividades%20para%20obtener%20mejores%20resultados>.
- Caetano, L. M. (01 de 01 de 2020). Ventajas del uso de la Tecnología en el aula de Clases. *Revista de Investigación Educativa*, 20(33), 91-102.
https://www.researchgate.net/publication/341495885_Ventajas_del_uso_de_la_Tecnologia_en_el_aula_de_Clases
- Campos, R. R. (01 de 05 de 2020). Integración de la tecnología audiovisual en la educación de personas ejecutivas: el profesorado reflexivo. *Actualidades Investigativas En Educación*, 20(2), 1-31.

- Campos, R. R. (01 de 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), 1-27.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie>
- Carrión, E. (5 de 2019). *El uso del juego y la metodología cooperativa en la Educación Superior*. Retrieved 8 de September de 2024, from Dialnet :
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7017627.pdf>
- Castillero, O. (16 de July de 2024). *¿Qué es el pensamiento crítico y cómo desarrollarlo?* Retrieved 24 de November de 2024, from Psicología y Mente:
<https://psicologiaymente.com/inteligencia/pensamiento-critico>
- Chávez, J. Y., & Villacorta, P. M. (2019). *INFLUENCIA DE LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE GOOGLE DRIVE EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EN ESTUDIANTES DEL QUINTO CICLO DEL CURSO DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DEL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS DE IDAT, 2015 II*. Retrieved 13 de 9 de 2024, from Repositorio Institucional:
<https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/2142>
- Chonillo, L. O. (2024). LA HERRAMIENTA INTERACTIVA LIVEWORKSHEET COMO RECURSO DIDÁCTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE QUÍMICA. *Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades* (22), 85-99.
<https://www.redalyc.org/journal/5717/571777635005/html/>
- Córdoba, J., Moreno, N., Moreano, C., & Sancho, M. (01 de 2020). Profesores 2. 0y el uso de herramientas tecnológicas de apoyo educativo: percepciones de profesores. *Revista Inclusiones*, 7(1), 58-71.
<https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/24>
- Cortes, D. (2023). *¿Qué es el aprendizaje significativo?* Retrieved 24 de noviembre de 2024, from CESUMA: <https://www.cesuma.mx/blog/que-es-el-aprendizaje-significativo.html>
- Educagob. (16 de 04 de 2024). *Competencia digital*. Retrieved 26 de 07 de 2024, from <https://educagob.educacionfpydeportes.gob.es/en/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/competencias->

de September de 2024, from Redalyc:
<https://www.redalyc.org/pdf/3314/331431248004.pdf>

Gates, B. (2002). *Tecnología Educativa: concepción actual, logros y limitaciones didácticas*. Retrieved 28 de September de 2024, from Dialnet :
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6111054.pdf>

Gónzales, I. (09 de 2015). *El recurso didactico. usos y recursos para el aprendizaje dentro del aula*. Retrieved 6 de 9 de 2024, from Escritos en la Facultad, 15-18.:
https://fido.palermo.edu/servicios_dyc/publicacionesdc/vista/detalle_articulo.php?id_articulo=11816&id_libro=571

González, M. (3 de 2019). *Libros Interactivos Geniales*. Retrieved 12 de September de 2024, from INTEF: <https://intef.es/wp-content/uploads/2019/03/Art%C3%ADculo-Genially-3.pdf>

Granda, D. M., Jaramillo, A., Espinoza, J. A., & E. E. (2018). Estudio de casos: aplicación de Prezi. *EDUSOL*, 18(64), 1 -16.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475756620001>

Guamán, V. J., Chapa, C. E., & Marín, I. P. (mayo de 2021). (PDF) *Importancia de los medios audiovisuales para la enseñanza y el aprendizaje*. Retrieved 21 de September de 2024, from ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/366704695_Importancia_de_los_medios_audiovisuales_para_la_ensenanza_y_el_aprendizaje

Guerrero, J. A. (24 de April de 2022). *Constructivismo: qué es, autores y ejemplos*. Retrieved 21 de September de 2024, from Docentes al Día:
<https://docentesaldia.com/2022/04/24/constructivismo-que-es-autores-y-ejemplos/>

Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5(2), 26-35.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2799725#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20constructivista%20se%20enfoca,surgido%20en%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os>

- Hernández, O. (2021). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. Retrieved 25 de August de 2024, from SciELO Cuba:
<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (01 de 2009). *What Happens When Teachers Design Educational Technology? The Development of Technological Pedagogical Content Knowledge*. Retrieved 16 de 06 de 2024, from SageJournals:
<https://doi.org/10.2190/0EW7-01WB-BKHL-QDYV>
- León, A. (9 de Ago de 2007). *QUÉ ES LA EDUCACIÓN*. Retrieved 6 de Sep de 2024, from 39 Art5.indd: <https://ve.scielo.org/pdf/edu/v11n39/art03.pdf>
- Llamas, C. J., & Serrano, A. (2022). Socrative como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 279- 297.
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331469022017/html/>
- Loor, D. J., Zambrano, G. K., Velásquez, A. M., & Vera, M. T. (30 de 7 de 2020). Padlet como herramienta interactiva para estimular las estructuras mentales en el fortalecimiento del aprendizaje. *Ciencias Técnicas y Aplicadas*, 6(3), 1322-1351.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7562480.pdf>
- López, J. C. (01 de 02 de 2015). SAMR, modelo para integrar las TIC en los procesos educativos. *Eduteka*, 1-7. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>
- Luca. (28 de diciembre de 2022). *Actualización docente y su importancia*. Retrieved 24 de noviembre de 2024, from Luca: <https://www.lucaedu.com/actualizacion-docente/>
- Luján, M., & Salas, F. (2009). *ENFOQUES TEÓRICOS Y DEFINICIONES DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL SIGLO XX*. Retrieved 8 de Sep de 2024, from Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058004>
- Maraza, B., Cuadros, L., Cornelio, W., Palomino, A., & Chillitupa, A. (2019). Análisis de las herramientas de gamificación online Kahoot y Quizizz en el proceso de retroalimentación de aprendizajes de los estudiantes. *Referencia Pedagógica*, 7(2), 339-362. <https://rrp.cujae.edu.cu/index.php/rrp/article/download/193/216/605>

- Márquez, A. (24 de June de 2021). *Metodologías activas: ¿Qué son y cómo favorecen a la educación?* Retrieved 24 de November de 2024, from UNIR:
<https://www.unir.net/revista/educacion/metodologias-activas/>
- Márquez, C., Fasce, E., Pérez, C., Ortega, J., & Matus, O. (11 de 2012). Aprendizaje autodirigido y su relación con estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes de medicina. *Revista Médica de Chile*, 142(11), 1422-1430.
<https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v140n11/art20.pdf>
- Martínez, E. (septiembre de 2021). *¿Qué es la innovación educativa?* Retrieved 28 de September de 2024, from Instituto Politécnico Nacional:
https://www.ipn.mx/assets/files/dfie/docs/slider/revista_innovacion.pdf
- Martínez, G. (2017). *Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot.* Retrieved 7 de September de 2024, from Redalyc:
<https://www.redalyc.org/journal/310/31053772009/html/>
- Martínez, P. (29 de January de 2020). *¿Qué es la implementación de un proyecto?* Retrieved 22 de September de 2024, from Task Enter:
<https://www.taskenter.com/blog/nwarticle/57/1/que-es-la-implementacion-de-un-proyecto>.
- MINED. (29 de Jun de 2022). *Acceso Universal a las Tecnologías Educativas, Conocido como: “Enlaces con la Educación”.* Retrieved 14 de Jun de 2024, from MINISTERIO DE EDUCACIÓN, GOBIERNO DE EL SALVADOR:
<https://www.mined.gob.sv/programas/programa-acceso-universal-a-las-tecnologias-educativas-conocido-como-enlaces-con-la-educacion/>
- Miramontes, R. (46 de September de 2023). *Los esquemas mentales y el Trastorno Límite de la Personalidad.* Retrieved 21 de September de 2024, from AMAI TLP:
<https://www.amaitlp.org/blog/los-esquemas-mentales-y-el-trastorno-limite-de-la-personalidad/>
- Mishra, P., Harris, J., & Koehler, M. (07 de 08 de 2014). *What Is Technological Pedagogical Content Knowledge?* Retrieved 16 de 06 de 2024, from ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/241616400_What_Is_Technological_Pedagogical_Content_Knowledge

- Montaño, A., & Monroy, F. A. (2012). Educación superior y competencias tic. Un reto a conseguir. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8, 1-22. <https://11.ride.org.mx/index.php/RIDASECUNDARIO/article/download/20/20>
- Moreira, M. A. (2009). *Manual electrónico Introducción a la Tecnología Educativa*. Retrieved 24 de August de 2024, from Campus Virtual ULL: <https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>
- Murillo, V. (julio de 2020). *Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje*. Retrieved 2 de December de 2024, from SciELO Bolivia: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010
- Navarro, R. E. (enero de 2004). (PDF) *El concepto de enseñanza-aprendizaje*. Retrieved 14 de September de 2024, from ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje
- Niland, D. (2012). *The Shiralee*. Bolinda Publishing. <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/127706/Conectivismo.pdf;jsessionid=692F42E6E813602EEC3EF87AD7CD3609?sequence=1>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5 ed.). Ediciones de la U. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Osorio, L., & Vidanovic, A. (27 de diciembre de 2021). (PDF) *Elementos del proceso de enseñanza – aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo*. Retrieved 15 de September de 2024, from ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/367733358_Elementos_del_proceso_de_ensenanza_-_aprendizaje_y_su_interaccion_en_el_ambito_educativo
- Prendes, P., Gutiérrez, I., & Martínez, F. (31 de 01 de 2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(56), 2-22. <https://revistas.um.es/red/article/view/321591>

- Prieto, O. L. (2021). *Herramientas multimedia interactivas como estrategia pedagógica para fortalecer procesos de enseñanza aprendizaje en docentes de la básica primaria*. Tesis de maestría, Universidad EAN. <http://hdl.handle.net/10882/10601>
- Rammert, W. (15 de Ene de 2001). La tecnología: sus formas y las diferencias de los medios. Hacia una teoría social pragmática de la tecnificación. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, V (80).
<https://www.ub.edu/geocrit/sn-80.htm>
- Rekalde, Vizcarra, & Macazaga. (2014). *Redalyc.La Observación Como Estrategia De Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participat*. Retrieved 25 de August de 2024, from Redalyc:
<https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
- Riestra, E. (4 de January de 2019). *Plataformas digitales de aprendizaje*. Retrieved 28 de September de 2024, from Yeira: <https://www.yeira.io/blog/plataformas-digitales-de-aprendizaje/es>
- Rodríguez, I., & Pacheco, J. (2020). *Contemporaneidad del Derecho Laboral y la Seguridad Social en Colombia* (Ediciones Universidad Simón Bolívar ed.).
<https://hdl.handle.net/20.500.12442/7226>
- Sacristán, G. (marzo de 2010). *Competencias en educación. Una mirada crítica*. Retrieved 21 de September de 2024, from SciELO México:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662010000100017
- Sanchez, M. Y. (2020). *“Herramienta Canva para mejorar la creatividad en estudiantes de primer año en informática en la I.E. Simón Bolívar” Tra*. Retrieved 13 de September de 2024, from Repositorio USIL:
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/486d9245-03e7-41ad-8d60-b0901f866bf5/content>
- Silvia, P., & González, L. (2016). *El Derecho Humano a la Educación*. Retrieved 16 de September de 2024, from SciELO:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-51362016000300010

- Solís, M., & Moncada, G. (marzo de 2010). *MIDEH-AED*. Retrieved 28 de September de 2024, from IMPACTO Y NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA, EN RELACIÓN CON EL CURRÍCULO NACIONAL BÁSICO INFORM:
<https://www.air.org/sites/default/files/MIDEHImpactNecesidCapactEJEC%26Portada.pdf>
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2013). *LA INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS ESCUELAS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE Una mirada multidimensional*. Retrieved 16 de September de 2024, from repositorio. cepal .org:
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1430a3ff-1b88-4a49-a8e1-037f89bd77e6/content>
- Tigse, C. M., & Espinosa, R. (19 de April de 2019). *El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll | Revista Andina de Educación*. Retrieved 27 de September de 2024, from revistas - UASB:
<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/659>
- Torres Maldonado, H. (2009). *Didáctica General*. Retrieved 6 de September de 2024, from Biblioteca Univalle:
<http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/048f0d04714fb8a0135ebed2cf0dae8f78e9ecd9.pdf>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO* (3 ed.). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Universidad Europea. (12 de June de 2024). *Aprendizaje basado en proyectos: qué es y ejemplos | UE Perú*. Retrieved 24 de November de 2024, from Universidad Europea: <https://peru.universidadeuropea.com/blog/aprendizaje-basado-proyectos/>
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (24 de August de 2021). ▷ *Transforma tu aula con recursos educativos digitales*. Retrieved 25 de August de 2024, from RECLA: <https://recla.org/blog/recursos-educativos-digitales-una-nueva-forma-de-aprender-y-consumir-contenido/>
- Velásquez Peña, E. A., Ulloa Reyes, L. G., & Hernández Mujica, J. L. (enero de 2009). *Redalyc.La estimulación del aprendizaje*. Retrieved 14 de September de 2024, from Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360636904008.pdf>

Zambrano, J., Arango, L., & Lezcano, M. (05 de 2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Estilos de aprendizaje*, 11(21), 130-159. <https://www.researchgate.net/>

ANEXOS

ANEXO 1: LISTA DE COTEJO PARA LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE EN LOS NIVELES DE PARVULARIA Y PRIMARIA



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Lista de cotejo				No. 1
Objetivo de la aplicación: Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.				
Se realizará a docentes del nivel de parvularia y primaria.				
No.	Descripción del criterio	Si	No	Observaciones
Uso de herramientas tecnológicas educativas				
1	Incorpora herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.			
2	Usa herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos con un propósito académico.			
3	Maneja adecuadamente las herramientas tecnológicas educativas.			

4	Utiliza diferentes tipos de herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases.			
Tipos de herramientas tecnológicas educativas				
5	Hace uso de herramientas de aprendizaje colaborativo.			
6	Hace uso de herramientas de gamificación.			
7	Hace uso de herramientas de almacenamiento.			
Estrategias educativas				
8	Utiliza diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje.			
9	Demuestra las competencias educativas en el desarrollo de los contenidos.			
10	Utiliza herramientas tecnológicas educativas para las evaluaciones.			
11	Emplea diferentes actividades como foros o debates por medio de herramientas tecnológicas educativas.			
12	Utiliza diferentes recursos audiovisuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.			

ANEXO 2: GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA DOCENTES DE PARVULARIA Y PRIMARIA



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Objetivo: Conocer aspectos sobre la incorporación de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

Generalidades

Edad: _____

Género: Masculino _____ Femenino _____ Otro _____

Especialidad: _____

Nivel que imparte clases: Parvularia _____ Primaria _____

Indicaciones: Responda las siguientes preguntas con total libertad, reflexionando y detallando según su experiencia en relación con lo que se le pregunta.

1. ¿Utiliza herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas utiliza regularmente?
3. ¿Describa el uso que hace de las herramientas tecnológicas educativas en el aula?

4. ¿Cuáles son las herramientas de aprendizaje colaborativo que utilizan sus estudiantes?
5. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas utiliza para incorporar en su desarrollo de clase la gamificación?
6. ¿Cuáles herramientas de almacenamiento utiliza en su labor docente y cuál es el nivel de manejo que tiene de estas?
7. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas le permite un desarrollo de contenidos más dinámico? ¿Por qué?
8. ¿Qué métodos de enseñanza-aprendizaje emplea en clases?
9. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas promueve el desarrollo de competencias en los estudiantes? ¿Por qué?
10. ¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas le son más útiles para evaluar a sus estudiantes?

ANEXO 3: GUÍA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA PARA COORDINADORES DE NIVEL DE PARVULARIA Y PRIMARIA, Y PARA LA MADRE DIRECTORA



**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Objetivo: Conocer la opinión de la coordinadora de nivel, aspectos sobre la incorporación de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte de los docentes de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.

Generalidades

Edad: _____

Género: Masculino _____ Femenino _____ Otro _____

Especialidad: _____

Nivel a cargo de coordinar: Parvularia _____ Primaria _____

Indicaciones: Responda las siguientes preguntas con total libertad, reflexionando y detallando según su experiencia en relación con lo que se le pregunta.

1. ¿Los docentes de su nivel utilizan herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza- aprendizaje?
2. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas que los docentes de su nivel utilizan regularmente?

3. ¿Cómo describiría el uso que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su nivel?
4. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de aprendizaje colaborativo con las que los docentes de su nivel interactúan con los estudiantes?
5. ¿Cuál es la contribución que las herramientas tecnológicas educativas de gamificación tienen en el proceso de enseñanza- aprendizaje en su nivel?
6. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de almacenamiento que utilizan los docentes de su nivel para compartir documentos a los estudiantes?
7. ¿La implementación de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo dinámico de las clases?
8. A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles métodos de enseñanza-aprendizaje utilizan los docentes de su nivel?
9. De acuerdo con la observación de clase que realiza en su nivel, ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los estudiantes a partir del uso de herramientas tecnológicas educativas?
10. ¿Cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad que tienen los docentes de su nivel para utilizar herramientas tecnológicas educativas?

ANEXO 4: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO - DIRECCIÓN

San Miguel, viernes 31 de mayo del 2024

Madre Grendelina Escudero Martínez

Madre directora del colegio Guadalupano de San Miguel.

PRESENTE.

Reciba un cordial saludo del equipo investigador de la Maestría en Docencia con Enfoque a Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Facultad de Postgrado de la Universidad Gerardo Barrios, deseándoles éxitos en sus labores educativas.

El motivo de la presente es para solicitarle, nos permita llevar a cabo un trabajo de investigación con los docentes del nivel de parvularia y primaria, con el propósito de elaborar nuestra TESIS, la cual se denomina **“Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”**. Por consiguiente, solicitamos su colaboración brindándonos la información necesaria para tal fin.

Esperando una respuesta favorable, nos despedimos de usted. De antemano muchas gracias.

Atentamente nos suscribimos.

F. 

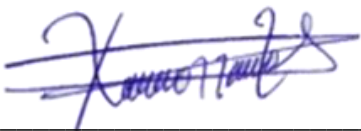
Licda. Yancy Yamileth Chávez Ticas

Código: MVNP180022

F: 

Lic. Juan Pablo Escobar Bonilla

Código: MVNP179822

F. 

Licda. Xiomara Marcela Sorto Soriano

Código: MVNP180122

ANEXO 5: CARTAS DE CONSENTIMIENTO INFORMADO – DOCENTES

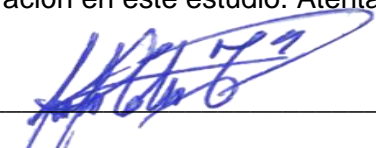
Estimado/a

Reciba un cordial saludo de parte del equipo investigador de la Maestría en Docencia con Enfoques en Entornos Virtuales de Aprendizaje de la Facultad de Postgrado de la Universidad Gerardo Barrios. Por medio de la presente, deseamos solicitar su colaboración en un estudio que estamos realizando sobre el **“Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”**.


Usted ha sido seleccionado/a para participar en este estudio como informante clave, debido a su experiencia y conocimiento en estas herramientas. Motivo por el cual solicitamos de la manera más atenta nos pueda brindar un espacio de su tiempo para poder suministrarle una guía de entrevista que se llevará a cabo en las instalaciones del Colegio Guadalupano de San Miguel, misma que será grabada en formato de audio, para luego ser analizada e interpretada y presentar los resultados en el informe de investigación correspondiente. Le informamos que su participación en este estudio será anónima y toda información recopilada será tratada de manera confidencial.

Los datos recopilados se utilizarán exclusivamente con fines académicos y serán manejados en conformidad con las regulaciones éticas establecidas.

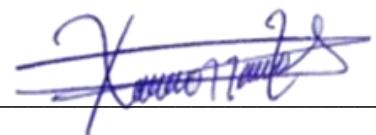
Si está dispuesto/a a participar en este estudio, le agradecemos de antemano su tiempo y colaboración en este estudio. Atentamente los investigadores:

F. 
Licda. Yancy Yamileth Chávez Ticas

Código: MVNP180022

F: 
Lic. Juan Pablo Escobar Bonilla

Código: MVNP179822

F. 
Licda. Xiomara Marcela Sorto Soriano

Código: MVNP180122

ANEXO 6: EVIDENCIAS DE LAS OBSERVACIONES REALIZADAS



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Grado: Parvularia 6 Sección: “A” Materia: Educación en la fe

Lista de cotejo				No. 1
Objetivo de la aplicación: Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.				
Se realizará a docentes del nivel de parvularia y primaria.				
No.	Descripción del criterio	Si	No	Observaciones
Uso de herramientas tecnológicas educativas				
1	Incorpora herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.	i		Uso de YouTube
2	Usa herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos con un propósito académico.	i		Wordwall para realizar retroalimentación.
3	Maneja adecuadamente las herramientas tecnológicas educativas.	i		Tiene conocimientos de algunas herramientas.
4	Utiliza diferentes tipos de herramientas	i		Wordwall

	tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases.			
Tipos de herramientas tecnológicas educativas				
5	Hace uso de herramientas de aprendizaje colaborativo.		i	Es parvularia 6
6	Hace uso de herramientas de gamificación.		i	Los niños no traen al colegio aparatos tecnológicos, en clases de informática usan herramientas, dado que hay recursos para utilizar.
7	Hace uso de herramientas de almacenamiento.	i		Para almacenar diferentes documentos que ayudan al desarrollo de la temática.
Estrategias educativas				
8	Utiliza diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje.	i		Realiza retroalimentación de los temas abordados, para realizar la introducción de la nueva temática.
9	Demuestra las competencias educativas en el desarrollo de los contenidos.	i		Conoce la temática que está desarrollando en plenitud.
10	Utiliza herramientas tecnológicas educativas para las evaluaciones.	i		Quizizz, árbol abc
11	Emplea diferentes actividades como foros o		i	Realiza conversatorios de

	debates por medio de herramientas tecnológicas educativas.			manera oral. No hace uso de ninguna herramienta.
12	Utiliza diferentes recursos audiovisuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	i		Hace uso de videos que fortalecen el contenido que está desarrollando para que el estudiantado comprenda la teoría de la temática, con esto los estudiantes participan activamente compartiendo con sus compañeros su comprensión del video.



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Grado: Parvularia 6

Sección: “B”

Materia: Lectura

Lista de cotejo				No. 1
Objetivo de la aplicación: Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.				
Se realizará a docentes del nivel de parvularia y primaria.				
No.	Descripción del criterio	Si	No	Observaciones
Uso de herramientas tecnológicas educativas				
1	Incorpora herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.	i		Para iniciar la clase y mediante su desarrollo.
2	Usa herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos con un propósito académico.	i		- Spin the Wheel (ruleta aleatoria) - YouTube
3	Maneja adecuadamente las herramientas tecnológicas educativas.	i		Tienes conocimiento de cómo usar herramientas.
4	Utiliza diferentes tipos de herramientas	i		Se auxilia de la aplicación

	tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases.			YouTube para que los estudiantes puedan comprender el contenido y participar activamente en el desarrollo de clase.
Tipos de herramientas tecnológicas educativas				
5	Hace uso de herramientas de aprendizaje colaborativo.		i	No lo hace por ser parvularia 6
6	Hace uso de herramientas de gamificación.		i	Los niños no traen al colegio aparatos tecnológicos, en clases de informática usan herramientas, dado que hay recursos para utilizar.
7	Hace uso de herramientas de almacenamiento.		i	Para almacenar diferentes recursos que son útiles para el desarrollo de contenidos, así como para evaluar.
Estrategias educativas				
8	Utiliza diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje.		i	Para realizar la lectura en el desarrollo de clase lo hace participativo, donde los estudiantes pueden leer en voz alta, para participar hace uso de una ruleta aleatoria para elegir

				<p>quien participará leyendo.</p> <p>Hace retroalimentación después de visualizar el video, es decir, hace recuperación de los conceptos aprendidos.</p>
9	Demuestra las competencias educativas en el desarrollo de los contenidos.	i		Tiene conocimientos sobre la temática que se están desarrollando
10	Utiliza herramientas tecnológicas educativas para las evaluaciones.	i		Wordwall
11	Emplea diferentes actividades como foros o debates por medio de herramientas tecnológicas educativas.	i		Lo realiza de manera oral dentro de la clase, ya que son estudiantes de parvularia.
12	Utiliza diferentes recursos audiovisuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	i		<p>Hace uso de YouTube para reforzar el contenido que se está desarrollando.</p> <p>Realiza preguntas dirigidas para verificar si se ha comprendido lo que se ha visto y escuchado.</p>

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Grado: 5°

Sección: “A” Materia: Matemática

Lista de cotejo				No. 1
Objetivo de la aplicación: Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.				
Se realizará a docentes del nivel de parvularia y primaria.				
No.	Descripción del criterio	Si	No	Observaciones
Uso de herramientas tecnológicas educativas				
1	Incorpora herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.	X		Utiliza PowerPoint
2	Usa herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos con un propósito académico.	X		
3	Maneja adecuadamente las herramientas tecnológicas educativas.	X		
4	Utiliza diferentes tipos de herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases.	X		

Tipos de herramientas tecnológicas educativas				
5	Hace uso de herramientas de aprendizaje colaborativo.	X		
6	Hace uso de herramientas de gamificación.		x	
7	Hace uso de herramientas de almacenamiento.	X		Planificaciones almacenadas en la Drive y diapositivas
Estrategias educativas				
8	Utiliza diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje.	X		Inicia la clase mediante una recopilación de los conocimientos previos donde da oportunidad a los estudiantes de participar Realiza metacognición para determinar el conocimiento adquirido
9	Demuestra las competencias educativas en el desarrollo de los contenidos.	X		
10	Utiliza herramientas tecnológicas educativas para las evaluaciones.	X		e-school
11	Emplea diferentes actividades como foros o debates por medio de herramientas tecnológicas educativas.		x	
12	Utiliza diferentes recursos audiovisuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.		x	



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS
FACULTAD DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN
ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE



Tema: “Uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza aprendizaje de parvularia y primaria en el Colegio Guadalupano de San Miguel”

Grado: 3°

Sección: “A”

Materia: Sociales

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Lista de cotejo No. 1 </div>
<p>Objetivo de la aplicación: Analizar el uso de herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de parvularia y primaria del Colegio Guadalupano de San Miguel.</p>
<p>Se realizará a docentes del nivel de parvularia y primaria.</p>

No.	Descripción del criterio	Si	No	Observaciones
Uso de herramientas tecnológicas educativas				
1	Incorpora herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos.	X		Para la introducción, desarrollo y evaluación formativa
2	Usa herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de contenidos con un	X		Audio video (en pantalla)

	propósito académico.			
3	Maneja adecuadamente las herramientas tecnológicas educativas.	X		Computadora
4	Utiliza diferentes tipos de herramientas tecnológicas educativas en el desarrollo de sus clases.	X		YouTube Wordwall
Tipos de herramientas tecnológicas educativas				
5	Hace uso de herramientas de aprendizaje colaborativo.	X		
6	Hace uso de herramientas de gamificación.	X		Wordwall (juegos) juego con ruleta
7	Hace uso de herramientas de almacenamiento.			Utiliza Drive para guardar planificaciones
Estrategias educativas				
8	Utiliza diferentes métodos de enseñanza-aprendizaje.	X		
9	Demuestra las competencias educativas en el desarrollo de los contenidos.	X		Tiene buenas estrategias al impartir el contenido
10	Utiliza herramientas tecnológicas educativas para las evaluaciones.	X		Juego de la ruleta para elegir a estudiantes, para hacer preguntas del contenido impartido

11	Emplea diferentes actividades como foros o debates por medio de herramientas tecnológicas educativas.	X		Juego de encontrar parejas de tarjetas, que tiene imágenes alusivas al contenido
12	Utiliza diferentes recursos audiovisuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.	X		En introducción de contenido

ANEXO 7: TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS A CORDINADORAS Y DOCENTES

Los entrevistados respondieron

Directoras y coordinadoras

- 1. ¿Los docentes de su nivel utilizan herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Madre directora general

“Si los docentes utilizan herramientas tecnológicas. En primer lugar, porque obviamente son parte fundamental en la actualidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, y también porque dentro del currículo de nuestra institución se les pide a los docentes que utilicen diferentes herramientas tecnológicas. Es parte del proceso que hacen los coordinadores académicos de acompañarlos y de guiarlos en qué herramientas tecnológicas, pues ellos pueden utilizar, aunque, obviamente, como la mayoría de nuestros docentes son jóvenes, tienen un conocimiento muy actualizado de ellas y, por ende, lo utilizan en sus clases”.

Coordinadora de parvularia

“Sí lo hacen”.

Coordinadora de primaria

“Sí, todos los docentes de primaria las utilizan”.

Coordinadora de informática

“Sí, sí las utilizan”.

2. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas que los docentes de su nivel utilizan regularmente?

Madre directora general

“Esto depende del nivel educativo en el que están. En parvularia utilizan YouTube para los videos que se les pueden colocar a los estudiantes, vídeos educativos; obviamente también utilizan los docentes Canva para la creación de material didáctico. Utilizan la plataforma ESE, que funciona mucho, porque en este caso los estudiantes pueden hacer exámenes digitales; los docentes pueden dejar tarea, actividades y pueden comunicarse con los padres de familia. La misma dirección del colegio puede enviar mensajes; la plataforma nos permite también que los exámenes sean mucho más interactivos porque se les pueden colocar imágenes, videos, audios para que el estudiante, obviamente, tenga un examen que se ha aplicado, al igual que como lo hacemos de manera interactiva. Otras de las herramientas que utilizan son, por ejemplo, Wordwall, que le permite al maestro tener una clase más dinámica con el estudiante”.

Coordinadora de parvularia

“Básicamente, es la pantalla donde proyectan sus diferentes vídeos, presentaciones y lo que tengan; bocinas, audio, pero no hay otra cosa extra”.

Coordinadora de primaria

“Utilizan e-school, Wordwall, este también utiliza el Canvas, entre otros”.

Coordinadora de informática

“Normalmente, la computadora utiliza el audio para reproducir vídeos a los niños; una plataforma interactiva que tienen para poder trabajar en las materias, ahí les publican vídeos, foros “.

3. ¿Cómo describiría el uso que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su nivel?

Madre directora general

“Pues yo considero que hemos hecho grandes avances en cuanto a la utilización de herramientas. Una buena cantidad de nuestros docentes, quizás el 60% de nuestros docentes, están utilizando herramientas tecnológicas y lo hacen de excelente manera en sus salones de clase porque las integran porque el estudiante aprende de manera más fácil. Ya que genera interés, genera motivación para aprender a través de las herramientas. Obviamente, cumple con el fin de que el estudiante adquiera el conocimiento y lo aplique, obviamente, en la vida, pero también tenemos una parte de docentes que todavía le cuesta, a pesar de que son muy jóvenes. Todavía le cuesta esa parte de quitar la educación tradicional con la que nos educaron y buscar nuevas estrategias que le permitan al estudiante aprender de mejor manera. Entonces yo diría que para los maestros que lo aplican, los resultados son muy positivos, muy positivos. Los que no, pues todavía estamos en ese proceso de trabajar con ellos para que lleguen todos a tener la misma sintonía de utilizar las herramientas para que sea un proceso de enseñanza-aprendizaje efectivo”.

Coordinadora de parvularia

“La gran mayoría lo usa, pero no es tampoco algo que diariamente lo hagan. Falta todavía que le pongan más empeño a eso para hacer precisamente su clase más dinámica. Más así; en algunos salones, lamentablemente la parte tecnológica, la pantalla como tal, se descompuso en este año y tenemos 2 en los que no se puede hacer y eran maestras que siempre le daban uso, pero que se detuvo ante esa situación y que no hemos podido solventar, pero los demás lo siguen haciendo, pero todavía falta que le den como más enfoque a eso”.

Coordinadora de primaria

“La utilización de estas herramientas es de mucho beneficio, ya que ayudan a los docentes a que sea un poco más fácil hacerles preguntas a los niños o evaluarlos. Porque los motiva mucho más, porque, por ejemplo, en primer grado no les pueden hacer estas preguntas tan directas, sino que, ya tienen que ir, como pictogramas o

diferentes de creativamente para que los niños participen. Por ejemplo, la maestra de primero utiliza bastante Wordwall, en la cual a veces crean ruletas, abren cajas y a los niños les gusta mucho más hacerlo que una simple pregunta sin las herramientas”.

Coordinadora de informática

“Pues bueno, tal vez así grosso modo lo describiría como aceptable, desde el punto en que hay algunos que sí se esmeran en reflejar bastantes recursos audiovisuales a los estudiantes, aunque a veces por algunas materias en algunas materias se presta a ellos no encuentran mucha información visual para presentar, pero lo que es en la materia de informática y robótica, que es el área que yo llevo, ahí sí hay muchos recursos porque hay modelados 3D que se representan a los estudiantes. Hay muchos vídeos, muchos ejemplos de cómo ir a realizar los procedimientos que se les solicitan”.

4. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de aprendizaje colaborativo con las que los docentes de su nivel interactúan con los estudiantes?

Madre directora general

“En eso considero que principalmente se da por la plataforma ESE, porque los docentes pueden colocar en la plataforma tanto diferentes actividades como crear foros para poder aplicarlo principalmente con los estudiantes del nivel de primaria. En el caso de los estudiantes de parvularia, ahí sí no tenemos como una herramienta tecnológica. Educativa, pero principalmente, los maestros se comunican con los padres de familia por WhatsApp y no habría otros medios mayores a los que utilizamos en el colegio para aprendizaje colaborativo”.

Coordinadora de parvularia

“Donde realizan sus tareas, en general usamos la plataforma e-school que nos brinda la editorial servicios educativos. Ahí se pueden realizar foros, se pueden realizar presentaciones, ellos la van usando y tenemos también la de lectura con

bambú, que también es una de las plataformas que tenemos para interactuar con ellos y con los padres de familia también”.

Coordinadora de primaria

“La que se utiliza más es e-school; es la que utilizan”.

Coordinadora de informática

“Pues se utilizan las tablets porque allí ingresan ellos a la plataforma e-school, robots maker y trabajan en equipo, entonces eso sería prácticamente una de las herramientas”.

5. ¿Cuál es la contribución que las herramientas tecnológicas educativas de gamificación tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su nivel?

Madre directora general

“En primer lugar, generan interés en los estudiantes, ya que ellos se sienten más motivados a aprender porque se les presentan los contenidos o las actividades de una manera diferente, más accesible y divertida. Nosotros tenemos algunos salones donde se hacen concursos. Basados en herramientas tecnológicas. “

Coordinadora de parvularia

“Les facilita precisamente el aprendizaje a los niños, ya que es más interactivo. Aquí nosotros, por ejemplo, tenemos ahorita muchos niños autistas en el nivel como tal y estas herramientas son las que a ellos les ayudan más en el aprendizaje y se les ve más interesados ante esto que cuando nada más escuchan hablar, así que también ha ayudado para las adecuaciones propias de los niños”.

Coordinadora de primaria

“Ayudan bastante, porque también puede crearse como una sana competencia. En algunas actividades utilizando las herramientas, se pone a los estudiantes a

competir; por ejemplo, si es de memoria, ponen a verificar quién responde primero, para verificar si prestaron atención al tema.”

Coordinadora de informática

“Yo considero que lo importante de la parte de la gamificación es que le ayuda al estudiante a concretar su conocimiento. Entonces le ayuda a tener una conclusión de lo que aprendió. Ya que, aunque las preguntas van dirigidas a los estudiantes, llevan el objetivo de saber si mi alumno aprendió a manipular, si aprendió, a armar, a arrastrar cuestiones así, que van inmersas en los objetivos”.

6. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de almacenamiento que utilizan los docentes de su nivel para compartir documentos a los estudiantes?

Madre directora general

“Principalmente, se utiliza el drive y la plataforma ESE que es donde se les comparten los documentos a los estudiantes. Otras de las herramientas podrían ser el WhatsApp, porque es el medio donde se comparte información con los padres de familia”.

Coordinadora de parvularia

“Bueno, ya les mencioné que era la e-school que es ahorita básicamente donde se comparte toda la información para que también se les facilite a los maestros, porque ahí mismo viene su nota”.

Coordinadora de primaria

“Google Drive y e-school”

Coordinadora de informática

“Pues utilizamos el drive, usan memorias USB también para guardar información y, pues actualmente, solo eso y el WhatsApp para transferencia de archivo”.

7. ¿La implementación de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo dinámico de las clases?

Madre directora general

“En este sentido, por supuesto que sí. Porque, genera una optimización en el tiempo de instrucción, por ejemplo, el maestro no tiene que estar dictando, sino que puede el alumno acceder a la información de manera más rápida. Obviamente, también hay acceso a contenido online. Esto genera una interacción muchísimo más fluida en la clase, ayuda al maestro para que pueda brindar contenido de mejor calidad para la clase y, obviamente, abonar al proceso de enseñanza-aprendizaje.”

Coordinadora de parvularia

“Sí, muchísimo cambia el interés que los niños ponen.”

Coordinadora de primaria

“Sí, son de mucha ayuda porque también, porque no caemos en lo tradicional, sino que nos enfocamos más en el constructivismo, ya que es donde ellos pueden crear sus propios conocimientos por medio de esas herramientas digitales, porque muchas veces se les dejan actividades a los niños donde deben utilizar herramientas para desarrollar las actividades.”

Coordinadora de informática

“Sí, definitivamente sí, ayuda mucho para que el maestro no esté solamente él interactuando, sino que también los niños ahí se van soltando. Porque como eso es un medio, le pongo el vídeo, pero también le permite al alumno que se exprese desde el punto de vista de lo que captó y lo que pueda ir a hacer”.

8. A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles métodos de enseñanza-aprendizaje utilizan los docentes en su nivel?

Madre directora general

“Como institución procuramos que la metodología sea constructivista, que el estudiante sea el centro del aprendizaje y, por ende, también sea el protagonista,

sea el que más tiempo se desenvuelva en la clase. Eso es lo que procuramos como institución, eso es lo que tratamos de que se refleje en la carta didáctica. Tratamos de que eso se refleje también en las clases; obviamente nosotros lo observamos. Pero todavía no hemos llegado a que el cien por ciento de nuestros maestros, pues, están en ese nivel para manejar una metodología constructivista. Todavía tenemos una buena parte de docentes que manejan un método expositivo. Son ellos los que están desarrollando la clase; el estudiante, todavía escucha y sí hay aprendizaje, obviamente, pero no el óptimo, no el que nosotros, como institución, pues buscamos. Eso sí, predomina el constructivismo en los maestros que tienen más experiencia, en los maestros que ya tienen un tiempo con nosotros, porque obviamente ya se les ha formado. Ya saben lo que buscamos como institución, pero todavía tenemos una cierta cantidad de maestros que todavía no tienen la experiencia necesaria, pero la están adquiriendo poco a poco como para llegar a utilizar una metodología que ayude muchísimo a que el estudiante aprenda de la mejor manera posible”.

Coordinadora de parvularia

“En esto, pues, varían de acuerdo con cada uno de ellos, desde presentaciones que pongan, juegos que les vayan ayudando. Hay una de las maestras que más utiliza el Kahoot para hacer concursos y todo eso”.

Coordinadora de primaria

“El enfoque principal y así como el colegio, es el constructivismo y con ayuda de las herramientas”.

Coordinadora de informática

“Nosotros utilizamos dos: la metodología de aprendizaje basada en proyectos y la de resolución de problemas. Los proyectos son como construir algo ya previamente establecido; el niño tiene la oportunidad de ir tomando lo que le ayude en su actividad y en la de la resolución de problemas, que es ya en robótica. Al niño se le pone un reto y él tiene que desafiarse para poder realizarlo”.

9. De acuerdo con la observación de clase que realiza en su nivel, ¿cuáles son las competencias que desarrollan los estudiantes a partir del uso de herramientas tecnológicas educativas?

Madre directora general

“Principalmente, considero que es el pensamiento crítico; ellos tienen acceso a información digital, por ejemplo, en el caso de asignaturas como sociales, los estudiantes investigan de las temáticas. Pero se genera en ellos el hecho de que no sea la investigación copiar y pegar, sino que sepan analizar, sepan recopilar la información que les es más importante como para poder aplicarla en lo que nosotros como maestros creemos en el contenido, aprender como parte de las herramientas que utilizan, aprender a solucionar problemas, a tomar decisiones, obviamente. Otra de las competencias que desarrollan es la creatividad de la innovación en materias como, por ejemplo, informática, también manejan aplicaciones en las que los estudiantes realizan diferentes tipos de actividades. Entonces, hay una serie de competencias que ellos van desarrollando, aplican lo aprendido al entorno. Generan investigación científica en el caso de ciencias, por ejemplo”.

Coordinadora de parvularia

“Se nota mayor interés en su aprendizaje. Algunos también han avanzado más en la parte de tecnología, con robótica. Lo que vimos fue así: mucho avance en cada uno de ellos en andar formando sus propios robots, en estar acomodando y, al final, todos elaboraron su propio diseño y, pues, es un avance que se tiene. Ahorita también se está trabajando para que el próximo año se lleve este proyecto con la empresa TBox para que sea más interactivo en todo y buscamos que vayan mejorando los niños”.

Coordinadora de primaria

“Las competencias son las habilidades blandas, el pensamiento crítico, el cálculo mental, entre otras”.

Coordinadora de informática

“Bueno, nosotros más que todo trabajamos con base en el trabajo en equipo; lo otro es la manipulación de dispositivo, así ellos adquieren habilidad para poder manipularlo, el manejo de ciertas acciones como de software, cuestiones así que ellos puedan integrarlo a otra cosa, por ejemplo, si se les enseña en informática a editar un podcast, ellos pueden utilizar esa misma herramienta, ese mismo ejercicio para hacer una tarea de lenguaje, por ejemplo, si la maestra les dejó que hicieras algo periodístico”.

10. ¿Cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad que tienen los docentes de su nivel para utilizar herramientas tecnológicas educativas?

Madre directora general

“Como fortaleza considero que el mismo hecho de que son maestros jóvenes, son maestros con ellos mismos, con muchas ansias de aprender, de actualizarse. Hace que ellos investiguen; no es necesario que uno como director esté dándoles cuáles son las herramientas que van a utilizar, sino que ellos investigan, proponen este que desarrollan en sus clases. Varias de estas herramientas nos ayudan, obviamente, a un mejor aprendizaje en los estudiantes. En el caso de las áreas de oportunidad, pues es el hecho de que no es 100% de maestros está en esa misma sintonía, todavía tenemos maestros que se aferran al tradicionalismo y quieren todavía manejar mucho la parte del libro, del cuaderno y todavía nos es muy difícil a que ellos den el salto a manejar diferentes herramientas digitales, entonces es esa parte que todavía nos hace falta y pues obviamente a los que ya lo utilizan como áreas de oportunidad, optimizar la parte de que sean herramientas digitales acordes al contenido, ósea que no sea nada más colocar en el caso de YouTube, por ejemplo, colocar YouTube para ver un vídeo y entretener al niño no es esa la intención no es entretener, sino que ese vídeo que nosotros observamos durante la clase, nos sirva para enriquecer el conocimiento del contenido que nosotros queremos desarrollar”.

Coordinadora de parvularia

“De fortalezas le digo, se les han dado capacitaciones, llevamos un proceso, nosotros también de acreditación interna, ahorita se llama el proyecto Luz y Camino y dentro de eso está también lo de la capacitación de cada uno de ellos. Desde el año pasado se llevaron unas capacitaciones propias del uso de herramientas ante esa y sigue la programación para este año. Este año fue más teórico y el que viene va a ser más práctico, entonces a ellos se les capacita y salen ganando, porque se quedan con el conocimiento. A las áreas de oportunidad, precisamente es que tienen esa capacitación, pero no todos lo llevan a cabo, no todos lo ponen en práctica y también, como le mencioné al inicio, la parte que se nos descompuso, la tecnología como tal, pero estamos esperando que podamos iniciar el próximo ciclo escolar con todo mejorado”.

Coordinadora de primaria

“Es de balancear un poco la utilización, porque muchas veces hay en algunas clases que se manejan demasiado las herramientas y es de balancear un poco. También ocurre el caso contrario, con algunas que no lo manejan. Una parte en el nivel de primaria están capacitadas las docentes, o sea, hacen buena utilización. Y hay una pequeña parte que no las utiliza. El colegio capacita a los docentes, pero también depende de la importancia que le den al aplicarla en su clase, es decir, en la planificación de clase”.

Coordinadora de informática

“Una de las fortalezas, principalmente, es la preparación académica que ellos tienen en el área. Esa sería la mayor fortaleza y la debilidad, por decirlo así, tal vez sea el alcance a esas herramientas tecnológicas, no siempre tenemos acceso a todas, entonces hay ciertas herramientas que nos limitan como, por ejemplo, podríamos mencionar cuestiones de licenciamiento o cuestiones de diseño gráfico que tal vez requieren de una tableta de diseño gráfico. En el colegio, en el departamento de informática, tenemos capacitación; recibimos de México cada cierto tiempo ciertas capacitaciones en diferentes programas, como por ejemplo programas de servidores, programas de diseño, cuestiones así, metodologías. Como institución, nosotros trabajamos con un proyecto que se llama Luz y Camino, entonces ese

proyecto nos ha permitido como fortalecer varias áreas de debilidad que se veían; ha habido capacitaciones de maestros”.

11. A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles herramientas de autor utilizan los docentes de su nivel?

Madre directora general

“Las herramientas de autor que utilizan los docentes en el desarrollo de sus clases son Canva, Prezi, Quizizz y Liveworksheets”.

Coordinadora de parvularia

“Siguen usando PowerPoint ya un poquito con esos diseños que hacen más interactiva la presentación, pero siguen usando eso y en la mayoría usan Canva, es lo que he visto. Sí crean vídeos también en YouTube, en el canal del colegio que los han ocupado para algunos proyectos”.

Coordinadora de primaria

“Utilizan Prezi, Canva, Filmora, VivaVideo, entre otros”.

Coordinadora de informática

“Canva”.

Entrevista a Docentes

- 1. ¿Utiliza herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Docente 1

“Sí”.

Docente 2

“Sí”.

Docente 3

“Sí, utilizo diversas tecnologías”.

Docente 4

“Fíjense que dentro de este proceso sí utilizamos bastante los recursos tecnológicos e incluso cada salón está adaptado para poder enseñar a través de las diferentes plataformas. Tenemos, ya sea, una pantalla o un proyector que está a disposición, para desarrollar la clase siempre y cuando se necesite”.

2. ¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas utiliza regularmente?

Docente 1

“Kahoot, gua.org, Wordwall y Liveworksheets.”

Docente 2

“Utilizo gua.org, la aplicación Cokitos para juegos interactivos y básicamente esas son las que más utilizo”.

Docente 3

“Me encanta mucho utilizar los que son juegos interactivos utilizando las plataformas de Wordwall. En algunas ocasiones utilizo Liveworksheets, que es otra muy buena para juegos interactivos relacionados con los temas. También utilizo bastantes vídeos explicativos. Y a veces en algunas dinámicas uso mucho lo que son música para generar el espacio sobre saberes previos”.

Docente 4

“Está la plataforma PowerPoint, Gamma; la utilizamos frecuentemente para el uso de la presentación de diapositivas. También diferentes aplicaciones en las cuales utilizamos los recursos para hacer la clase más lúdica, en el caso de las

matemáticas, colocando algún juego, pero que ya vaya integrado también lo que es la formación pedagógica”.

3. ¿Describe el uso que hace de las herramientas tecnológicas educativas en el aula?

Docente 1

“Se aplican con el fin de lograr un aprendizaje más significativo en el estudiante, siempre de manera divertida, entretenida para él y que aprenda con facilidad en el aula y junto a sus compañeros”.

Docente 2

“Mayormente, por ejemplo, la ruleta Spin the Wheel la utilizo para la selección de estudiantes; puede ser al inicio de la clase o al final para asignar, por ejemplo, una lluvia de ideas y que los niños participen también para hacer la división de grupos cuando va a haber alguna exposición y juegos interactivos, Cokitos, por ejemplo, para lectura y escritura”.

Docente 3

“Las que ya le mencioné. Correcto, por ejemplo, este Wordwall siempre lo utilizo para hacer juegos que están relacionados con el tema. Por ejemplo, si estoy viendo lo que es matemática, divisiones, unos juegos relacionados con las divisiones donde los niños puedan generar lo que es un cálculo mental de las operaciones y ahí vamos comparando como respuesta, en lenguaje, también utilizo Wordwall para generar lo que es a veces la retroalimentación de lo que estuvimos trabajando y desarrollamos actividades que se apliquen justamente al tema y en Wordwall está la facilidad de que usted las puede crear, entonces a veces sí toca crearlas. El uso de los vídeos es más que todo, por ejemplo, introducir el tema para que los niños comprendan aún más o agregar elementos nuevos que tal vez no se trabajan con la información que ellos tienen en los libros. Entonces, de esa manera utilizo los vídeos. Liveworksheets más que todo lo utilizo de dos formas; la primera es virtual, utilizando algunas de las diferentes actividades que ellos tienen. De evaluación, por decirlo así, podría ser formativa durante la clase y la utilizo también para sacar impresiones de las mismas actividades y que lo trabajen ellos de manera física y no

digital. Entonces son las dos formas en que utilizo esa plataforma y, los audios o música los utilizo más que todo, como le decía al principio, para los saberes previos. Entonces, dependiendo ahí de la dinámica, si utilizo la pelota caliente, pues si pongo el audio este que más que todo es para eso, a veces la pelota preguntona, entonces también”.

Docente 4

“Para poder presentar el desarrollo de una clase, pero así mismo siempre integrando aspecto constructivista, en el cual nos ayudan también como recursos para que el estudiante también sea partícipe de este proceso, porque si les proyectamos un juego, entonces ellos también tienen la capacidad de poder manejar los recursos tecnológicos y así mismo estar aprendiendo”.

4. ¿Cuáles son las herramientas de aprendizaje colaborativo que utilizan sus estudiantes?

Docente 1

“Liveworksheets.”

Docente 2

“Kahoot.”

Docente 3

“Pues en el colegio trabajamos con lo que es una plataforma virtual que se llama e-school, entonces en esa plataforma los estudiantes tienen acceso y a veces la utilizamos para dejar foros de preguntas. Visualizar algún vídeo y generar un debate. Entonces ahí tienen acceso, también donde más creo que ellos tienen, cómo el uso de esa plataforma es en los exámenes. Hay exámenes que se hacen de manera virtual, entonces ellos traen su dispositivo, entran a la plataforma y ahí realizan su examen; esta plataforma la proporciona el colegio”.

Docente 4

“El de ser parte o integrarse en el desarrollo de algunas actividades evaluativas, en el cual también realizamos evaluaciones utilizando los recursos tecnológicos que también nos benefician para poder calificar. Hay diferentes herramientas en las que nosotros integramos los exámenes y también nos colaboran a nosotros como docentes, porque al mismo tiempo nos ayudan a calificar. La plataforma más utilizada es e-school; está destinada para poder realizar evaluaciones e incluso clases virtuales, asignación de tareas. Esa plataforma ya está diseñada para llevar la interacción con estudiantes”.

5. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas utiliza para incorporar en su desarrollo de clase la gamificación?

Docente 1

“Cokitos”.

Docente 2

“En parvularia, básicamente se hace el aprendizaje a través de juegos y los niños que yo tengo ya básicamente se desarrollan bastante con la utilización de la tecnología. Lo que más estoy utilizando últimamente han sido los juegos interactivos para la construcción de palabras; la plataforma que utilizo para ello es Cokitos”.

Docente 3

“Liveworksheets, Canva, PowerPoint y Wordwall.”

Docente 4

“Las plataformas las busco como juegos educativos, si se podría llamar de esa manera, diferentes juegos, dependiendo de la asignatura. Wordwall y Quizizz se utilizan frecuentemente para desarrollar la clase”.

6. ¿Cuáles herramientas de almacenamiento utiliza en su labor docente y cuál es el nivel de manejo que tiene de estas?

Docente 1

“Google Drive, diariamente, se utiliza para almacenar información, como cartas didácticas, jornalizaciones, evaluaciones, etc.”

Docente 2

“En parvularia, el aprendizaje se desarrolla a través de juegos y los niños que yo tengo ya básicamente se desarrollan bastante con la utilización de la tecnología. Lo que más estoy utilizando últimamente han sido los juegos interactivos para la construcción de palabras; la plataforma que utilizo para ello es Cokitos”.

Docente 3

“Más que todo trabajamos con Google Drive. Y la plataforma e-school, también, utilizamos mucho lo que es el correo institucional, para algunas informaciones también WhatsApp, porque también enviamos muchas cosas, recibimos cosas y eso. Mi manejo de estas herramientas es del 100%”.

Docente 4

“Actualmente, el tipo de almacenamiento solamente sería el Drive. El nivel, crearía como 90%, porque casi todo lo que se trabaja aquí siempre está dentro del Drive en cualquier plataforma. Si subimos algo de nuestro correo, siempre queda guardada toda la información”.

7. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas le permite un desarrollo de contenidos más dinámico? ¿Por qué?

Docente 1

“Sí, claro, sí. Por la manera que es ideal y creativo para el estudiante, llama mucho la atención, igual para el docente le facilita bastante porque sirve como un recurso de apoyo en cada clase”.

Docente 2

“Sí, porque, en el caso del colegio hay bastantes niños que son autistas, o que tienen capacidades especiales y los niños autistas en mi caso, los que tengo en mi grupo, son bastante visuales y tienen bastante manejo de la tecnología y les llama más la atención cuando se utiliza un aparato electrónico. Entonces siento que por esa parte ha facilitado el aprendizaje porque, por ejemplo, poniéndole un caso concreto con la ruleta, cuando ellos ven en la pantalla que empieza la ruleta, todos se centran en la clase. Es como un centro de atención para ellos, para mantenerlos ahí, entonces ayuda con la concentración”.

Docente 3

“Considero que sí. Creo que es para los maestros un apoyo muy efectivo porque el utilizar estas herramientas nos permiten generar un aprendizaje más significativo en los estudiantes y más que todo porque en el colegio, pues implementamos lo que es el enfoque constructivista, entonces es donde los estudiantes, pues construyen su propio conocimiento y nosotros solo somos una guía proporcionando herramientas que permitan que ellos puedan construir de manera efectiva su conocimiento al utilizar estas herramientas, pues ellos analizan más, se sienten más a gusto, sienten más motivación por cada uno de los temas, porque en cada asignatura, pues hay temas que a veces tal vez no son de su agrado o los consideran aburridos. Entonces, el implementar una estrategia para ellos, más que todo digital, es más emocionante que lo tradicional y también al menos acá nos sirve mucho para trabajar con los niños que tienen autismo, porque sí tenemos autistas en los salones, entonces esas herramientas también nos ayudan para poder generar aprendizaje en ellos”.

Docente 4

“Sí nos ayuda; realmente la tecnología viene a facilitar para que los estudiantes adquieran cada uno de sus conocimientos, pero, asimismo, hay que tener en cuenta que el utilizar la tecnología dentro del salón es de estar pendiente de cada uno de los estudiantes, porque hay que estar en constante verificación, que sí están haciendo las cosas correctamente. La clase es más lúdica, entonces ya no es algo repetitivo o algo tradicional, sino más bien ahora ya ellos interactúan, no solamente

es escribir en el cuaderno, sino que participan, es el beneficio de incorporar las tecnologías dentro de nuestro salón de clase”.

8. ¿Qué métodos de enseñanza-aprendizaje emplea en clases?

Docente 1

“El trabajo cooperativo. También lluvias de ideas en plenaria, círculo de comentarios, paneles de foro también”.

Docente 2

“Fíjese que es bastante participativo. A mí me gusta que los estudiantes participen bastante. Bueno, en este caso del colegio, nosotros trabajamos bajo el constructivismo. Entonces es un método donde a través de juegos participan”.

Docente 3

“Método constructivista 100%”.

Docente 4

“Los métodos son realizar una clase dinámica, lúdica, utilizar fichas e incorporar en las presentaciones algún tipo de vídeo en el cual llega alguna información. Si tengo dos bloques seguidos, entonces aprovecho los recursos tecnológicos para introducir una pequeña dinámica, ya sea de activación, alguna canción; entonces eso facilita que el estudiante no se aburra y de esa manera incorpora las herramientas”.

9. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas promueve el desarrollo de competencias en los estudiantes? ¿Por qué?

Docente 1

“Sí, en la actualidad se observa que bastante llama la atención en los niños; es algo que les motiva también bastante en gran manera, aunque se ve poco, pero ahora lo utilizamos mucho más. Para los docentes se convierte en una herramienta muy factible y favorable en las clases”.

Docente 2

“Sí, porque, además de que los estamos formando a nivel académico, también estamos fomentando el uso correcto de las tecnologías. Entonces considero que en la parte de parvularia es bastante importante que ellos vayan manejando estas herramientas también”.

Docente 3

“Sí, considero que sí, pero también creo que ahí depende del uso que usted le dé, porque, pues las competencias, nosotros las vamos trabajando en base a los indicadores, porque es lo que el indicador nos pide, es lo que nosotros vamos a desarrollar en los estudiantes. Entonces la estrategia o la herramienta que utilicemos se tiene que apegar a eso, entonces a veces no todas estas nos van a funcionar para lograr esas competencias. Pero sí creo que ahí es como donde entramos a la adecuación para poder hacer que funcione”.

Docente 4

“Sí, considero que los recursos tecnológicos aportan de alguna manera dentro del desarrollo que va teniendo cada estudiante. Porque observamos en la actualidad, ya casi todo es tecnología, entonces sí nos viene como a bombardear el aspecto de que sea algo bueno, pero igual, como le digo, siempre hay que estar como en constante supervisión, dado que las tecnologías en sí son buenas incorporarlas, pero a la vez nos dan información que quizás sí, solo nos basamos en el libro, pues podemos tardar en buscar alguna información o ir a buscar un libro. Tenemos toda la información a la mano al utilizar los recursos tecnológicos”.

10. ¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas le son más útiles para evaluar a sus estudiantes?

Docente 1

“Wordwall, Spin the Wheel, que es una ruleta”.

Docente 2

“En el caso de herramientas, utilizo bastante Canva, en este caso para las presentaciones verdad y también porque se pueden estructurar diferentes actividades ahí. Por ejemplo, se puede poner un enlace que me dirija a otra plataforma, como por ejemplo guao.org, y ahí actualizar algún juego interactivo con ellos”.

Docente 3

“Plataforma e-school”.

Docente 4

“La única plataforma que utilizamos dentro del colegio es e-school, porque ahí insertamos tareas, exámenes o cualquier actividad o clases virtuales”.

11. ¿Cuáles herramientas de autor utiliza para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Docente 1

“YouTube se utiliza bastante seguido”.

Docente 2

“Fíjese que en ese caso la que le mencionaba y también este Canva y Prezi”.

Docente 3

“Fíjese que en ese caso quizás al menos solo trabajo en Wordwall, que es la que me da la alternativa de poder crear algunos juegos interactivos acordes a las actividades que creo que es el más bueno; al menos yo sí es el que más utilizo”.

Docente 4

“Para las presentaciones utilizo Gamma y PowerPoint. Esto sí me favorece porque todo queda en la nube, entonces no es necesario descargar la información directamente; utilizaban bastante lo que son los mapas mentales. Bueno, YouTube para ver vídeos, insertar vídeos”.

ANEXO 8: CODIFICACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS A TRAVÉS DE LA ENTREVISTA A DOCENTES

Categoría	Preguntas	Docentes
Uso de herramientas tecnológicas educativas.	¿Utiliza herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	“Si, utilizamos bastantes recursos tecnológicos”
	¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas utiliza regularmente?	“Kahoot, gua.org, Wordwall, Liveworksheets, Cokitos, videos explicativos, música, PowerPoint, Gamma, Spin the Wheel.”
	¿Describa el uso que hace de las herramientas tecnológicas educativas en el aula?	“Se utilizan para poder presentar el desarrollo de la clase de manera dinámica, divertida, con juegos y que el estudiante aprenda con facilidad junto a sus compañeros. Por ejemplo, Spin the Wheel la utilizo para la selección de estudiantes; Cokitos para lectura y escritura; Wordwall, para realizar juegos de cálculo mental y retroalimentación; videos, para introducir un tema o agregar elementos extras; Liveworksheets, para evaluación formativa e impresión de actividades que ya están ahí; audios y videos, para saberes previos por medio

		de la pelota preguntona y la papa caliente.”
Tipos de herramientas tecnológicas educativas.	¿Cuáles son las herramientas de aprendizaje colaborativo que utilizan sus estudiantes?	Liveworksheets Kahoot e-school
	¿Qué tipo de herramientas tecnológicas educativas utiliza para incorporar en su desarrollo de clase la gamificación?	Cokitos Liveworksheets Canva PowerPoint Wordwall Quizizz
	¿Cuáles herramientas de almacenamiento utiliza en su labor docente y cuál es el nivel de manejo que tiene de estas?	Google Drive e-school
	¿Cuáles herramientas de autor utiliza para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje?	YouTube Canva Prezi Wordwall Gamma PowerPoint.

Estrategias educativas.	¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas le permite un desarrollo de contenidos más dinámico? ¿Por qué?	“Si, claro que sí; llama la atención, ayuda con la concentración, permiten generar aprendizajes más significativos, en el colegio implementamos en enfoque constructivista y nosotros solo somos una guía proporcionando herramientas para ellos puedan construir de manera efectiva su conocimiento; todo digital es más emocionante que lo tradicional, se sienten más a gusto, más motivados; la clase es más lúdica, entonces ya no es algo repetitivo o algo tradicional, sino más bien, ellos ahora interactúan”
	¿Qué métodos de enseñanza-aprendizaje emplea en clases?	“Método constructivista 100%, trabajo cooperativo, método a través de juegos para realizar una clase dinámica, lúdica, utilizar fichas e incorporar presentaciones, eso facilita que el estudiante no se aburra”
	¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas educativas promueve el desarrollo de competencias en los estudiantes? ¿Por qué?	“Si, considero que sí; llama la atención de los niños, es algo que les motiva, los recursos tecnológicos aportan de alguna manera dentro del desarrollo que va teniendo cada estudiante. La estrategia o la herramienta que utilicemos se tiene que apegar al indicador que se está desarrollando para lograr obtener las competencias”
	¿Cuáles herramientas tecnológicas educativas le	“Wordwall, Canva, guao.org, e-school, Spin the Wheel”

	son más útiles para evaluar a sus estudiantes?	
--	--	--

Nota. Elaborada por equipo investigador.

ANEXO 9: CODIFICACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS A TRAVÉS DE LA ENTREVISTA A LA MADRE DIRECTORA Y COORDINACIÓN

Categoría	Preguntas	Coordinadores
Uso de herramientas tecnológicas educativas.	¿Los docentes de su nivel utilizan herramientas tecnológicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	“Sí, sí las utilizan”, “Dentro del currículo de nuestra institución se les pide a los docentes que utilicen diferentes herramientas tecnológicas”.
	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas que los docentes de su nivel utilizan regularmente?	“Pantalla, bocinas, audio, e-school, Wordwall, Canva, computadora, Kahoot, YouTube”
	¿Cómo describiría el uso que hacen los docentes de las herramientas tecnológicas educativas en el proceso de	“Aceptable, ya que la gran mayoría las utiliza, quizá un 60% de nuestros docentes las utilizan de manera excelente, pero no de forma diaria; se arruinaron dos pantallas de este modo las docentes de estos salones no

	enseñanza-aprendizaje en su nivel?	pueden hacer uso ellas, pero los docentes que cuentan con los recursos en buen estado, en su mayoría se esfuerzan por reflejar varios recursos audiovisuales a sus estudiantes.”
Tipos de herramientas tecnológicas educativas.	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de aprendizaje colaborativo con las que los docentes de su nivel interactúan con los estudiantes?	“e-school”
	¿Cuál es la contribución que las herramientas tecnológicas educativas de gamificación tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en su nivel?	Facilita el aprendizaje interactivo. Promueve la sana competencia. Ayuda a concretar sus conocimientos.
	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas educativas de almacenamiento que utilizan los docentes de su nivel para compartir documentos a los estudiantes?	e-school Google Drive
	A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles herramientas de	PowerPoint Prezi Canva

	autor utilizan los docentes de su nivel?	Filmora VivaVideo Quizizz Liveworksheets
Estrategias educativas.	¿La implementación de herramientas tecnológicas educativas permite un desarrollo dinámico de las clases?	“El uso de herramientas tecnológicas educativas permiten un desarrollo de contenidos más dinámicos, ya que, genera una optimización en el tiempo, una interacción fluida en clases permite brindar mayor contenido de calidad para la clase; además, se enfoca en el constructivismo, cambia el interés de los niños permitiendo al alumno que se exprese y participe”
	A partir de la revisión de la planificación didáctica y la observación de clase, ¿cuáles métodos de enseñanza-aprendizaje utilizan los docentes de su nivel?	“Metodología constructivista, metodología de aprendizaje basada en proyectos y la de resolución de problemas, presentaciones, juegos dinámicos”
	De acuerdo con la observación de clase que realiza en su nivel, ¿Cuáles son las competencias que desarrollan los estudiantes a partir del uso de	“Pensamiento crítico, aprenden a analizar la información que les es más importante para poder aplicarla, desarrollan la creatividad e innovación, generan investigación científica en el caso de ciencias; mayor interés en su aprendizaje; desarrollo de habilidades blandas, manipulación de dispositivos;

	herramientas tecnológicas educativas?	aprenden a solucionar problemas y tomar decisiones.”
	¿Cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad que tienen los docentes de su nivel para utilizar herramientas tecnológicas educativas?	“Son maestros jóvenes, son maestros con ellos mismos, con muchas ansias de aprender y actualizarse, ellos investigan, proponen lo que desarrollan en sus clases; una de las fortalezas principalmente es la preparación académica que ellos tienen en el área, puesto que se les han dado capacitaciones propias del uso de herramientas; en el caso de las áreas de oportunidad todavía tenemos maestros que se aferran al tradicionalismo, los que ya utilizan las herramientas deben optimizar la parte de que sean herramientas digitales acordes al contenido, hay algunas clases que se manejan demasiado las herramientas y es de balancear un poco, algunas docentes no lo manejan”

Nota. Elaborada por equipo investigador.