



1859



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación

Maestría en Educación Básica

Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática

del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La

Pradera, Loja 2024

Trabajo de Titulación, previo a
la obtención del título de
Magíster en Educación Básica

AUTORA:

Silvana Alexandra Yaguana Valverde

DIRECTOR:

Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde Mg. Sc.

Loja - Ecuador

2024



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **JARAMILLO CAMPOVERDE ALEX RENE**, director del Trabajo de Titulación denominado **Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024**, perteneciente al estudiante **SILVANA ALEXANDRA YAGUANA VALVERDE**, con cédula de identidad N° **1104266976**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Titulación**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Titulación**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Titulación del mencionado estudiante.

Loja, 3 de Septiembre de 2024



ALEX RENE JARAMILLO
CAMPOVERDE

F) _____

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-002967

Autoría

Yo, **Silvana Alexandra Yaguana Valverde**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma: 

Cédula de Identidad: 1104266976

Fecha: 3 de septiembre de 2024

Correo electrónico: silvana.yaguana@unl.edu.ec

Teléfono: 0993919142

Carta de autorización por parte de la autora, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Titulación.

Yo, **Silvana Alexandra Yaguana Valverde**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024**, como requisito para optar el título de **Magíster en Educación Básica**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los 3 días del mes de septiembre de dos mil veinticuatro.

Firma:



Autora: Silvana Alexandra Yaguana Valverde

Cédula: 1104266976

Dirección: Loja, Ciudadela La Pradera

Correo electrónico: silvana.yaguana@unl.edu.ec

Teléfono: 0993919142

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Titulación: Lic. Alex Rene Jaramillo Campoverde Mg. Sc.

Dedicatoria

Este trabajo de tesis va dedicado a mi familia cuyo amor incondicional ha sido parte y pilar fundamental durante esta trayectoria académica. A mis padres Luis y Marcela agradezco profundamente por enseñarme desde pequeña el valor del esfuerzo la perseverancia y dedicación, la cual han sido una constante durante este recorrido. Sus consejos y enseñanzas ha sido la guía en todo momento y la motivación que siempre han sabido otorgar.

También dedico este trabajo a mi esposo e hijo, que han sido mi fuente de inspiración, gracias a su comprensión y apoyo incondicional durante este viaje. Gracias por celebrar mis logros como si fueran propios. Su amor y motivación han sido la fuerza necesaria para superar cada obstáculo y seguir persiguiendo mis metas.

Esta tesis es el reflejo de amor, sacrificio y apoyo que he recibido de todos mis seres queridos y espero que sirva como un modelo de lo que se puede lograr con esfuerzo, dedicación y unidad familiar.

Silvana Alexandra Yaguana Valverde

Agradecimiento

Manifiesto mi más sincero agradecimiento a todos a quienes han hecho posible la realización de. Este proyecto de tesis y cuyo apoyo y dedicación han sido fundamental en todo el proceso. En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme en cada paso de este largo camino y por brindarme la fortaleza y sabiduría necesaria para superar los desafíos que se han presentado.

Así mismo agradezco a mis padres Marcela y Luis, Por su amor incondicional y por haberme inculcado el valor del esfuerzo y la dedicación su apoyo y sacrificio han sido la base sobre la cual he construido mis sueños y siempre los llevaré en mi corazón.

A mi esposo José Luis e hijo, les debo un agradecimiento especial por su amor, apoyo incondicional y comprensión durante todo este tiempo que he cursado la maestría. Su aliento y motivación me han dado los ánimos necesarios para perseverar y continuar.

Mi agradecimiento a la directora y docentes de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, por darme apertura para realizar la investigación y por todos los aportes durante este proceso.

De igual manera a mi director de tesis, le agradezco totalmente por su guía y su valiosa retroalimentación. Su conocimiento, experiencia y capacidad ha sido la base para realizar este proyecto el cual ha enriquecido enormemente mi formación académica.

A los profesores y al personal administrativo de la Universidad Nacional de Loja, por su dedicación y compromiso. Su labor ha sido esencial para el desarrollo de este programa y para la formación de todos los estudiantes.

Finalmente, a todos aquellos que han colaborado de alguna manera en la realización de esta investigación a cada uno de ellos agradezco infinitamente por sus palabras de aliento y apoyo incondicional en este proceso.

Silvana Alexandra Yaguana Valverde

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Índice de anexos	xii
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)	6
4.2 Integración de las TIC en la Educación	7
4.3 La integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la transformación de los métodos de enseñanza y aprendizaje.....	7
4.3 Competencias Digitales	8
4.4 Importancia de las Competencias Digitales	9
4.5 Marco Común de Competencia Digital Docente	10
4.5.1 Áreas de las Competencias Digitales	10
4.5.1.1 <i>Información y alfabetización informacional</i>	11
4.5.1.2 <i>Comunicación y colaboración</i>	11
4.5.1.3 <i>Creación de contenidos digitales</i>	12
4.5.1.4 <i>Uso y empleo de herramientas digitales</i>	12
4.5.1.5 <i>Seguridad</i>	13
4.5.1.6 <i>Resolución de problemas</i>	13
4.4 Modelos para el desarrollo de la competencia digital.....	13
4.4.1. Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge).....	13
4.4.2 Modelo SAMR.....	14

4.4.3 Modelo de Krumsvik	15
4.4.4 Modelo ISTE (International Society for Technology in Education).....	16
4.4.5 Modelos de la UNESCO	17
4.4.6 DigiLit.....	17
4.6. Práctica Pedagógica	18
4.7 Elementos clave para la práctica pedagógica docente	18
4.7.1 Principios fundamentales enfocados hacia la interconexión entre la teoría y la práctica.....	20
4.8 Rol del docente en el siglo XXI.....	20
4.9 La Práctica Pedagógica en la Era Digital: Integrando la Web 2.0 y 3.0.....	21
4.9.1 Programas de Capacitación Docente.....	22
4.9.1.1 <i>Agenda Educativa Digital 2021-2025</i>	23
4.9.1.2 <i>Ciudadanía Digital para docentes</i>	23
4.9.2 Las competencias digitales docentes.....	24
4.9.3 La competencia digital docente en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática en la educación básica	25
4.9.4 Impacto de las Competencias Digitales en el Rendimiento Estudiantil.....	26
5. Metodología	28
5.1. Área de estudio	28
5.2. Procedimiento	29
5.2.1. Enfoque de la investigación	29
5.2.2 Tipo de investigación.....	29
5.2.3 Diseño	29
5.2.4. Métodos.....	30
5.3. Técnicas e instrumentos	31
5.3.1 Instrumentos.....	31
5.4. Población y muestra	31
5.4.1 Muestra	31
5.4.2 Tipo de muestreo.....	32
5.5. Procesamiento y análisis de datos.....	32
6. Resultados	34
7. Discusión	55
8. Conclusiones	58
9. Recomendaciones	59

10. Bibliografía	60
11. Anexos	65

Índice de tablas

Tabla 1 Herramientas digitales.....	12
Tabla 2 Identificación de la muestra	32
Tabla 3 Docentes	34
Tabla 4 Preguntas de Pre-Observación 1	35
Tabla 5 Preguntas de Pre-Observación 2	39
Tabla 6 Preguntas de Pre-Observación 3	43
Tabla 7 Preguntas de Post-Observación.....	50
Tabla 8 Actividades basadas en competencias digitales y la práctica docente	69
Tabla 9 Matriz de Operativización.....	72

Índice de figuras

Figura 1 Área de Marco Común de Competencia digital docente	11
Figura 2 Modelo SAMR.....	15
Figura 3 Modelo de Krumsvi	16
Figura 4 Lugar de intervención de la investigación Escuela Municipal La Pradera.....	28

Índice de anexos

Anexo 1 Propuesta Pedagógica.....	65
Anexo 2 Galería de fotos	76
Anexo 3 Pertinencia	78
Anexo 4 Certificado de Traducción	79

1. Título

Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024

2. Resumen

El trabajo de titulación que se presenta a continuación tiene como finalidad analizar las competencias digitales de los docentes y su impacto en la práctica pedagógica en la enseñanza de matemática en el subnivel elemental de la escuela de educación básica municipal la pradera en Loja. La investigación se basa en el desarrollo, uso y aplicación de competencias digitales por parte de los docentes, aspectos que son esenciales para mejorar la calidad educativa y preparar a los alumnos para enfrentar los retos del siglo XXI. Por lo tanto, el estudio empleó una metodología de enfoque cualitativo, tipo descriptiva y de diseño cuasiexperimental, para recoger datos detallados sobre las competencias digitales de los maestros y su aplicación en el aula. Los resultados obtenidos revelaron de manera significativa el nivel variable de habilidades en competencias digitales que poseen las docentes, lo cual impacta directamente en la calidad de la enseñanza. A través de la identificación de estas carencias, se evidenció la necesidad urgente de formación continua y capacitación en el uso de herramientas tecnológicas que puedan enriquecer la práctica pedagógica. Además, se constató que los recursos tecnológicos en la institución no son los adecuados y la falta de los mismos limitan esta integración digital. Las conclusiones del estudio dan a conocer que la incorporación de las competencias digitales en la praxis pedagógica no solo enriquece el aprendizaje, sino que también promueven un ambiente dinámico, inclusivo y adaptado a las exigencias de la era digital. Este trabajo de investigación no solo aporta al conocimiento académico sobre la educación básica, sino que resalta la importancia de contar con recursos tecnológicos adecuados que faciliten esta integración, además ofrece procesos valiosos y recomendaciones para la mejora continua de la praxis docente en un contexto educativo en constante evolución.

Palabras clave:

Calidad educativa, competencias digitales, docentes, praxis pedagógica, tecnología.

Abstract

The purpose of the degree work presented below is to analyze the digital competencies of teachers and their impact on the pedagogical practice in the teaching of mathematics in the elementary sublevel of the municipal basic education school la pradera in Loja. The research is based on the development, use and application of digital competencies by teachers, aspects that are essential to improve educational quality and prepare students to face the challenges of the 21st century. Therefore, the study employed a qualitative approach methodology, descriptive type and quasi-experimental design, to collect detailed data on teachers' digital competencies and their application in the classroom. The results obtained significantly revealed the variable level of skills in digital competencies possessed by teachers, which directly impacts the quality of teaching. Through the identification of these deficiencies, the urgent need for continuous education and training in the use of technological tools that can enrich the pedagogical practice was evidenced. In addition, it was found that the technological resources in the institution are not adequate and the lack of them limit this digital integration. The conclusions of the study show that the incorporation of digital competencies in the pedagogical practice not only enriches learning, but also promotes a dynamic, inclusive environment adapted to the demands of the digital era. This research work not only contributes to the academic knowledge on basic education, but also highlights the importance of having adequate technological resources to facilitate this integration, as well as offering valuable processes and recommendations for the continuous improvement of teaching practice in a constantly evolving educational context.

Key words:

Educational quality, digital competencies, teachers, pedagogical praxis, technological.

3. Introducción

El primer paso de una persona en la vida estudiantil, es la educación básica, en la cual se convierte en un individuo crítico y competente. Hoy en día, cuando el mundo es digital y cada día avanzan la tecnología y las herramientas digitales, se han integrado a la educación, ya que desempeñan el papel de proveer acceso a la información y datos necesarios para brindar una instrucción y pedagogía innovadora.

El presente trabajo está encaminado a las competencias digitales de los docentes en el área de matemática del sub nivel elemental de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera. A pesar de todo el progreso logrado en términos de educación digital, muchos docentes aún enfrentan dificultades en la implementación de herramientas tecnológicas en su práctica pedagógica. Esta situación plantea una brecha de conocimiento que es necesario abordar, ya que la falta de habilidades digitales puede limitar la capacidad de los docentes para ofrecer una educación adecuada adaptada a las necesidades de los estudiantes en el siglo XXI.

La relevancia de esta investigación radica en la contribución al desarrollo profesional de los docentes y, por ende, a mejorar la calidad educativa. Las competencias digitales en los profesores se analizan detalladamente con el fin de identificar las áreas donde hay una fortaleza y las oportunidades para mejorar, así como para proponer estrategias que faciliten la formación continua. Este estudio es significativo más allá del ámbito local, ya que está en conformidad con las tendencias educativas mundiales que hacen énfasis en la alfabetización digital como un componente esencial para el crecimiento integral de los estudiantes.

La investigación tiene como objetivo General: Analizar la incidencia de las competencias digitales docentes mediante una propuesta didáctica para la optimización de la práctica pedagógica de matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera. Y objetivos específicos los siguientes: Identificar las competencias digitales docentes que se destacan durante la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental; Elaborar e implementar una propuesta didáctica tomando en cuenta las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental; Evaluar la propuesta didáctica basada en las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental.

Con el objetivo de comprender y realizar esta investigación, se adopta un enfoque cualitativo con el cual se exploró en profundidad las experiencias y percepciones de las

docentes. A través de un diseño cuasi experimental, se buscó establecer relaciones entre las estrategias pedagógicas implementadas y los resultados de aprendizaje observados. La metodología de la presente investigación se fundamenta en la combinación de método inductivo, deductivo, analítico, sintético y hermenéutico los cuales permiten un análisis integral y riguroso. A través de la técnica de observación se realizó la recolección, siendo la ficha de observación el instrumento utilizado para este análisis otorgando validez y confiabilidad.

La investigación destaca la importancia de fortalecer las competencias digitales docentes, con la finalidad de mejorar la práctica pedagógica en matemática, a través de una propuesta didáctica que permita a las docentes adquirir y aplicar de manera efectiva estas habilidades en el aula. De esta manera se puede reafirmar la importancia de las competencias digitales en la educación actual y su papel fundamental en la mejora de la práctica pedagógica en matemática, destacando la necesidad de un enfoque más táctico y estructurado en la formación docente.

Este estudio se desarrolla en un contexto educativo, dónde la digitalización forma parte integral de la educación. Es esencial que los maestros tengan las habilidades tecnológicas y que las competencias digitales sean parte de su práctica pedagógica, ya que a medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más interconectado. Se espera que esta investigación no sólo amplíe la información académica, sino que también sirva como una herramienta útil para la práctica educativa.

4. Marco teórico

4.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Castro (2021), describe lo que se conoce como Tecnologías de la Información y Comunicación son todas las herramientas y recursos tecnológicos de los que se hace uso para llevar a cabo el proceso, administración y distribución de la información aprovechando de cualquier dispositivo tecnológico.

La utilización de este tipo de recursos, en los últimos años se ha incrementado en gran medida por las múltiples posibilidades que brinda a través del uso de programas, aplicaciones, plataformas, etc., que permiten en primer lugar la fluidez de las comunicaciones además de un desarrollo creativo en el manejo de las mismas.

Las TICs, se han convertido en el elemento clave para la educación, ya que facilita la adquisición de habilidades y conocimientos significativos, al aplicar programas de edición de textos, presentaciones multimedia, hojas de cálculo; o la utilización de plataformas de aprendizaje el docente invita al alumno ser coautor de los hechos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, cumpliendo así las tics, su función principal que es la de facilitar al docente y al alumno el acceso a la información que requieran de forma eficiente.

Haciendo referencia a las tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), estas tratan del uso didáctico de las tecnologías, es decir el uso de estas dentro de la educación con el objetivo de mejorar y optimizar el manejo de las tecnologías de información y comunicación para garantizar la adquisición de conocimientos válidos.

Las TEP, Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación, proponen un aprendizaje autónomo, que permita no solo encontrar información si no también la generación de contenido en la web, con la finalidad de formar individuos conectados a la inteligencia colectiva.

Como se puede establecer, los tres tipos de tecnologías inciden en el proceso enseñanza aprendizaje; estas herramientas permiten a los estudiantes desarrollar competencias para mejorar el pensamiento crítico con el que enfrentarán los retos que les presenta la era moderna.

4.2 Integración de las TIC en la Educación

Las tecnologías de la información y la comunicación están teniendo un impacto significativo en nuestras vidas tanto personal como laboral. Están alterando la manera en que accedemos al conocimiento y aprendemos, así como los métodos de comunicación y nuestras relaciones interpersonales.

En la actualidad, la generación, el procesamiento y la transmisión de información están adquiriendo un papel fundamental en el poder de la productividad dentro de lo que se conoce como la “sociedad de la información” plantea Castells (1997, citado por Escontrela et al, 2004).

Como señala Martín (2024), la integración de las tecnologías de la información (TIC) en el ámbito educativo es más que una simple tendencia es una necesidad imperante en el siglo XXI. Las TICs han transformado la metodología educativa, facilitando el acceso, eliminando distancias y accesibilidad de tiempo, dotando de múltiples herramientas de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Insertar las TIC en la educación requiere también una transformación de las metodologías tradicionales ajustándose a la era digital. Varios análisis y reflexiones han tratado este tema desde distintos enfoques resaltando la relevancia de una integración eficaz de las TIC en el enfoque pedagógico.

4.3 La integración de tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la transformación de los métodos de enseñanza y aprendizaje.

Es fundamental que los docentes mantengan una actitud positiva y estén abiertos a la implementación de nuevas estrategias didácticas respaldadas por las tecnologías de la información y comunicación. Esto permitirá establecer canales de comunicación más efectivos y continuos en el entorno educativo. Según Artista (2023), la interacción entre docentes y alumnos es un aspecto crucial en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde cada parte desempeña un papel importante para lograr un aprendizaje con las aplicaciones directas en el presente y que sienta las bases para el futuro cercano en la adquisición y asimilación de conocimientos.

Es esencial crear un ambiente de interacción social saludable y propósito en el aula la capacidad creativa e innovadora del docente desempeña un papel fundamental en la transmisión

de conocimientos. Para lograr esto es necesario utilizar herramientas que mejoren la comprensión de los temas tratados. Es crucial considerar y no pasar por alto recursos didácticos relevantes teniendo en cuenta no solo la disponibilidad de infraestructura física adecuada, sino también la selección apropiada de recursos didácticos necesarios para enriquecer el proceso educativo.

En los sistemas educativos, es común el uso de pictogramas, videos, pizarras interactivas, presentaciones multimedia, redes sociales, correo electrónico, etc., que unidos a la accesibilidad a un teléfono celular, tablet o laptop, hacen posible la digitalización de la educación.

4.3 Competencias Digitales

En primer lugar, se hace mención a la definición de competencias digitales como el conjunto de habilidades, estrategias y conocimientos que permiten el uso seguro y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones y así poder aplicarlas eficazmente en cualquier ámbito.

Según la UNESCO (2020), se entiende que las competencias digitales son un conjunto de competencias que permiten usar dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder y gestionar información, crear y compartir contenido digital, comunicarse, colaborar y resolver problemas para una realización personal efectiva y creativa, el aprendizaje, el trabajo y las actividades sociales en general.

En la Propuesta de Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo COM/2005/0548, se enuncia como competencia, a una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuados para una determinada situación, y como competencias clave a aquellas cuyo sustento es la realización personal, la inclusión social, la ciudadanía activa y el empleo; enunciados que fundamentan la definición de la competencia digital, que refiere al dominio en el manejo y el uso óptimo de las tic, en todas las actividades cotidianas de los seres humanos, apoyándose en habilidades TIC básicas como el uso de ordenadores para obtener evaluar, almacenar, producir, presentar e interpretar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de internet. (Parlamento Europeo y Consejo, 2006).

Gisbert & Esteve (2011), define a las competencias digitales como el conjunto de destrezas, conocimientos y aptitudes en el manejo y utilización de los recursos tecnológicos en

el campo de la información y la comunicación, cuya consecuencia lógica es la alfabetización digital.

Como señala Cabero (2015), actualmente, el conocimiento y su difusión son una fuente de riqueza inagotable, utilizando a las TIC como efectivas herramientas en la producción de información, así como de la transmisión de la misma. Por consiguiente, el perfeccionamiento de las aptitudes digitales en los docentes es uno de los principales intereses de quienes están a cargo del sector educativo, y de esta manera aprovechar todo el potencial que ofrece las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En nuestro país, el desarrollo de las competencias digitales docentes, es un reto que se espera superar, debido a la importancia que implica este aspecto en el mejoramiento de la calidad educativa que el estado está obligado a proveer a sus ciudadanos. El progreso de la educación se relaciona directamente con los adelantos científicos, una sociedad que mira un futuro mejor, debe ir a la vanguardia de las tecnologías existentes. Los docentes deben ser capaces de manejar, usar y aplicar las tecnologías de la información y comunicación para obtener conocimientos críticos, creativos, seguros, y en constante evolución.

4.4 Importancia de las Competencias Digitales

Según Marza & Cruz (2018), las competencias digitales son herramientas de gran interés para la adquisición y desarrollo de habilidades, conocimientos y procesos que provoquen en los alumnos el mejoramiento y perfeccionamiento de aptitudes que lo lleven a la producción de conocimientos válidos que le servirán para evolución continua en todos los ámbitos que influyen en su vida. Es decir, las competencias educativas van más allá de la mera acumulación de saberes, pues implican la capacidad de aplicar esos conocimientos de manera práctica y creativa para resolver problemas y generar nuevas ideas. Desde esta perspectiva, el desarrollo de competencias en los estudiantes es fundamental para prepararlos para enfrentar los desafíos del mundo actual, caracterizado por el cambio constante y la necesidad de adaptación. Por lo tanto, los docentes deben orientar sus esfuerzos a promover el desarrollo de competencias en sus alumnos, más que a la transmisión pasiva de información.

En la era digital actual, el dominio de las competencias digitales se ha vuelto crucial en prácticamente todos los aspectos de la vida personal y profesional. Estas competencias engloban un conjunto de habilidades que permiten a los individuos interactuar, comunicarse,

crear y colaborar de manera efectiva en entornos digitales. Desde la capacidad para utilizar herramientas básicas de computación hasta la comprensión de conceptos avanzados de tecnología, las competencias digitales son esenciales para navegar con éxito en la sociedad contemporánea.

La importancia de estas competencias se refleja en varios ámbitos. En el ámbito educativo, por ejemplo, son fundamentales para el aprendizaje continuo y el acceso a recursos educativos en línea. En el mundo laboral, las competencias digitales son cada vez más valoradas por los empleadores, ya que permiten a los trabajadores adaptarse a entornos laborales en constante evolución y aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías emergentes. Además, en un mundo interconectado, las competencias digitales son clave para la participación cívica, el acceso a la información y la inclusión social.

Investigaciones actuales respaldan la relevancia de las habilidades digitales en una variedad de situaciones. Por ejemplo, como menciona OCDE (2019), encontró que los países con altos niveles de competencias digitales entre su población tienden a tener economías más sólidas y sociedades más inclusivas. Asimismo, como indica Fraillon et al. (2019), investigaciones en el ámbito educativo han demostrado que el desarrollo de competencias digitales mejora el rendimiento académico y prepara a los estudiantes para tener éxito en el mercado laboral.

4.5 Marco Común de Competencia Digital Docente

4.5.1 Áreas de las Competencias Digitales

En el análisis de las competencias digitales, se identifican cinco áreas principales que abarcan diversos aspectos del uso efectivo de la tecnología en la sociedad contemporánea. Estas áreas constituyen los pilares fundamentales sobre los cuales se construye la competencia digital y abarcan desde habilidades técnicas básicas hasta capacidades más avanzadas en la interacción con las tecnologías de la información y la comunicación.

Mediante el desarrollo y la aplicación de las cinco áreas clave de las competencias digitales, las personas pueden adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para adaptarse y prosperar en un entorno cada vez más tecnológico e interconectado.

Figura 1

Área de Marco Común de Competencia digital docente



Nota: Tomado de <https://bit.ly/4bOtIQG>

4.5.1.1 Información y alfabetización informacional

Serkovic (2023), indica que esta competencia abarca destrezas como la capacidad para buscar, evaluar y emplear información de manera efectiva y crítica en un contexto digital. Esto implica habilidades para detectar fuentes confiables, analizar la relevancia y la validez de la información, comprender entre diferentes perspectivas y opiniones, el aplicar la información de manera ética y responsable en diversas situaciones. Esta competencia es fundamental en la era digital, donde la cantidad de información requiere que los individuos desarrollen habilidades para búsqueda avanzada de información.

4.5.1.2 Comunicación y colaboración

El profesor debe adquirir habilidades para utilizar eficazmente las herramientas digitales disponibles, tanto para la comunicación como para la generación de contenido. El objetivo de esta competencia, se dirige a producir intercambio de conocimientos entre maestros y alumnos. La formación del docente es indispensable, el manejo adecuado de las herramientas digitales le permitirá crear y difundir sus conocimientos a través de distintas plataformas o redes sirviendo de guía al alumno para la ejecución de sus actividades de aprendizaje. (Colombiaaprende, 2021)

4.5.1.3 Creación de contenidos digitales

Como indica Serkovic (2023), se trata de la capacidad de emplear tecnologías digitales con el fin de generar y difundir contenido en una variedad de formatos. En esta competencia se incluye la capacidad de utilizar herramientas y software especializados para crear contenido visual, auditivo y textual, de igual manera la habilidad para combinar diferentes herramientas de manera efectiva. Además, implica comprender los principios de diseño, narrativa y uso para crear contenido que sea relevante, impactante y de fácil acceso en entornos digitales.

4.5.1.4 Uso y empleo de herramientas digitales

En cuanto a las herramientas digitales, puedo mencionar una amplia variedad de ellas, a continuación, detallaré las más comúnmente empleadas;

Tabla 1
Herramientas digitales

Herramienta	Función
Google Docs	Colaborar en tiempo real en documentos y presentaciones.
Kahoot	Crear cuestionarios interactivos y evaluaciones en línea.
Moodle	Organizar y planificar el contenido del curso.
Canva	Creación de presentaciones visuales atractivas
Genial.ly	Creación de contenido interactivo
Educaplay	Crear actividades educativas multimedia
Prezi	Presentaciones para explorar y compartir información de la nube
Liverworksheets	Digitaliza actividades diseñadas convirtiéndolas en interactivas
Wordwall	Adaptación de actividades de plantillas prediseñadas a un recurso digital.
Cerebriti	Juegos educativos generados por el usuario
Math Games	Juegos para el aprendizaje de las matemáticas
MathLand	Mejora habilidades matemáticas, en niños de 6 a 14 años.

4.5.1.5 Seguridad

El personal docente debe cultivar una actitud de cautela y atención tanto al emitir como al recibir información, reconociendo la importancia de la seguridad en un entorno digital. El riesgo de robo de identidad plantea desafíos significativos, subrayando la necesidad de que tanto profesores como alumnos adopten medidas de protección y prevención. Dentro del ámbito de la competencia digital docente, se incluye la salvaguardia de dispositivos electrónicos, la protección de datos personales, la preservación de la integridad física de los usuarios y la promoción del uso consciente y sostenible del entorno digital. (Colombiaaprende, 2021)

4.5.1.6 Resolución de problemas

Serkovic (2023), considera que esta competencia trata sobre la destreza para emplear herramientas digitales con el fin de detectar y solucionar eficazmente problemas. Esto significa que uno puede entender y utilizar las herramientas digitales necesarias, así como también evaluar información, crear nuevas soluciones y tomar decisiones sabias para resolver problemas de forma efectiva. Además, implica la habilidad de acoplarse a nuevos escenarios y tecnologías.

4.4 Modelos para el desarrollo de la competencia digital

La competencia digital se ha vuelto crucial en la sociedad actual, dado el papel omnipresente de la tecnología. Para abordar esta necesidad, se han desarrollado varios modelos que describen los aspectos fundamentales de esta competencia y cómo desarrollarla. Estos modelos ofrecen estructuras conceptuales que ayudan a entender las habilidades necesarias para desenvolverse efectivamente en el entorno digital. Algunos se centran en áreas específicas como la gestión de la información y la comunicación, mientras que otros destacan componentes clave como habilidades técnicas y estratégicas. En definitiva, estos modelos son herramientas valiosas para educadores y profesionales interesados en fomentar la competencia digital en la sociedad contemporánea.

4.4.1. Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge)

Según indica Mishra & Koehler (2006), es un sistema donde se establecen tres conocimientos, el conocimiento tecnológico (TK), el pedagógico (PK) y el conocimiento de contenido (CK), que son base para la inserción tecnológica dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Conocimiento del Contenido:** Como señala García & Muñoz (2016), el conocimiento que un docente posee sobre los temas específicos o el campo que debe enseñar a sus estudiantes, abarcando conceptos, teorías, hechos y métodos relacionados con esa área.
- **Conocimiento Pedagógico:** El conocimiento que el docente posee acerca de las actividades pedagógicas, los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como las prácticas y métodos que podría emplear durante el proceso educativo. (García & Muñoz, 2016)
- **Conocimiento Tecnológico:** El conocimiento que un educador posee sobre diversas tecnologías para facilitar su labor docente. Además, se destaca la importancia de la capacidad para aprender y adaptarse a las nuevas tecnologías conforme van surgiendo. (García & Muñoz, 2016)

4.4.2 Modelo SAMR

El modelo SAMR (sustitución, aumento, modificación, redefinición) este modelo ayuda a la integración de los educadores con la tecnología en el aula de manera efectiva. Dividiéndose en 4 niveles:

- **Sustitución:** supliendo los métodos tradicionales sin cambios funcionales. Por ejemplo, usando una calculadora en lugar de hacer cálculos manualmente.
- **Aumento:** La tecnología ofrece mejoras prácticas. Por ejemplo, utilice software que no solo realice cálculos, sino que también brinde información instantánea sobre errores.
- **Modificación:** Como opina García (2012), permite rediseñar tareas significativas. Es decir, los estudiantes pueden trabajar en proyectos colaborativos en línea, utilizando herramientas de presentación.
- **Redefinición:** Según García (2012), es la creación de nuevas tareas que antes no eran posibles, como podríamos mencionar simulaciones matemáticas interactivas que les permiten explorar conceptos de manera más profunda y creativa.

Dando a conocer cómo el modelo SAMR puede ser utilizado para evaluar y mejorar la integración de la tecnología en la enseñanza de matemáticas, sugiriendo que los docentes deben reflexionar sobre su práctica

Figura 2
Modelo SAMR



Nota. Tomado de <https://acortar.link/jYVS3S>

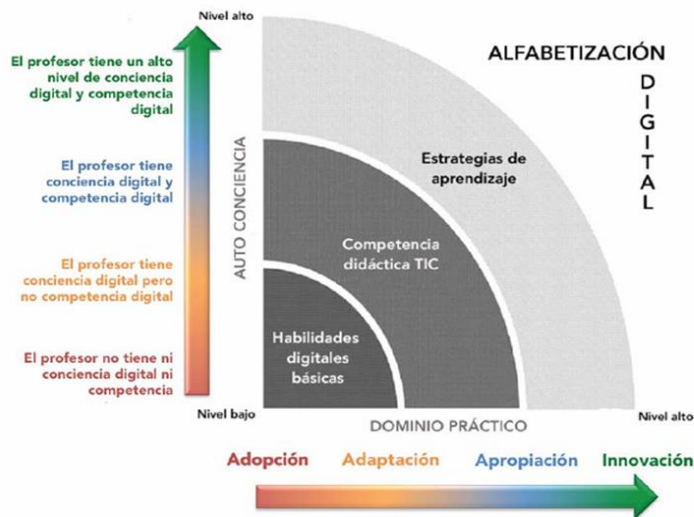
4.4.3 Modelo de Krumsvik

En este modelo, se destaca la importancia de que los docentes desarrollan su propia alfabetización digital, entendida como la capacidad de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje (García & Muñoz, 2016).

El modelo enfatiza cuatro componentes claves en la alfabetización digital del profesorado:

- 1. Habilidades TIC básicas:** Implica el dominio de las herramientas y aplicaciones tecnológicas fundamentales, así como la capacidad de utilizarlas con fluidez en el contexto educativo.
- 2. Competencia didáctica TIC:** Se refiere a la habilidad de integrar las TIC de manera efectiva en las estrategias de enseñanza, adaptándolas a los objetivos de aprendizaje, los contenidos y las características de los estudiantes.
- 3. Estrategias de aprendizaje:** Involucra la capacidad de diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje que aprovechen el potencial de las tic para fomentar la participación activa y la construcción de conocimientos por parte de los estudiantes.
- 4. Alfabetización Digital:** Implica la conciencia y el entendimiento de las implicaciones de las TIC en el aprendizaje, así como la capacidad de reflexionar sobre el uso y adaptarlas a las necesidades específicas en el contexto educativo.

Figura 3
Modelo de Krumsvi



Nota: Tomado de <https://bit.ly/4ayu8t>

4.4.4 Modelo ISTE (International Society for Technology in Education)

Según ISTE (2008), el profesorado digitalmente competente se define como aquel que atiende las necesidades de la comunidad educativa mediante la implementación de prácticas efectivas en cinco áreas clave:

- Facilitación del aprendizaje y fomento de procesos creativos entre los estudiantes, utilizando las TIC para abordar problemas del mundo real, promover el trabajo colaborativo y facilitar la creación de nuevo conocimiento.
- Diseño de prácticas de aprendizaje pertinentes mediante la exploración de recursos en línea que enriquezcan la experiencia educativa, fomentando la creatividad, la curiosidad y la diversidad.
- Provisión de herramientas digitales que sean beneficiosas para el aprendizaje autónomo y que aumenten la productividad académica.
- Promoción del concepto de e-ciudadanía, educando sobre el uso seguro y ético de las TIC.
- Compromiso con el crecimiento profesional y el liderazgo a través de la introducción de recursos digitales en el ámbito educativo.

4.4.5 Modelos de la UNESCO

- **Proyecto ECD-TIC**

En 2008, la UNESCO publicó los “Estándares de Competencia en TIC para Docentes”, también conocidos como Proyecto ECD-TIC. Este proyecto tiene como objetivo principal proporcionar un conjunto de directrices que los proveedores de información docente puedan utilizar para identificar, desarrollar o evaluar materiales de aprendizaje, (García & Muñoz (2016), indica que estos estándares enfatizan la necesidad de que los docentes estén preparados para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza, reconociendo que estas habilidades son esenciales en la práctica docente actual. Se destaca la importancia tanto de la formación inicial como de la continua, ya que las prácticas tradicionales de formación de docentes no garantizan el desarrollo completo de las competencias requeridas para enseñar en la era digital.

A continuación, se presenta tres enfoques secuenciales y complementarios para la capacitación tecnológica de los docentes:

- **Nociones básicas de TIC:** Se centra en el conocimiento y comprensión de la tecnología, proporcionando una base sólida para el uso efectivo de las TIC en el aula.
- **Profundización del conocimiento:** Se refiere a la aplicación de la tecnología para resolver problemas concretos en el contexto educativo, fomentando la habilidad de los docentes para integrar las TIC de manera efectiva en su práctica pedagógica.
- **Generación de conocimiento:** El producir nuevo conocimiento utilizando las TIC y para aprovechar este conocimiento de manera innovadora en su enseñanza.

4.4.6 DigiLit

Este proyecto refuerza las destrezas y conocimientos de los docentes, en cuanto al uso y manejo de los recursos digitales, cuyo propósito es que la comunicación de los conocimientos sea más fluida facilitando la efectividad del mismo. Como afirma Hernández (2021), a pesar de existir otros métodos, el DigiLit, se diferencia de otros debido a un enfoque de evaluación entre pares, que es característica distintiva de este modelo digital.

4.6. Práctica Pedagógica

La praxis pedagógica es un componente integral de gran impacto en el desempeño profesional educativo, debido a que el docente desempeña un papel fundamental en el proceso enseñanza aprendizaje al diseñar estrategias didácticas que se adapten a las necesidades educativas del alumnado. Para Ripoll-Rivaldo (2021), el profesorado necesita de una formación continua que garantice la sinergia entre los postulados teóricos educativos y la práctica profesional.

Existen autores como Pineda & Loaiza (2019), que consideran a la práctica pedagógica como una herramienta didáctica, evolutiva y compleja que se usa como estrategia del saber, que se transforma según el ambiente sociocultural en que el docente trabaja, el ámbito político local, la academia, entre otras. Resumiendo, la práctica pedagógica contempla tres elementos que son: la institución, el sujeto y el saber pedagógico.

4.7 Elementos clave para la práctica pedagógica docente

La práctica educativa se enriquece con una variedad de componentes fundamentales que impactan en la excelencia del proceso de enseñanza aprendizaje. Entre estos elementos se destaca la habilidad del docente para ajustarse a las necesidades particulares de cada estudiante. Según González (2022) la personalización del aprendizaje permite crear un entorno educativo en la que se contemple propuestas y experiencias de aprendizaje que satisfagan las necesidades educativas del alumno. Esto requiere familiarizarse con las particularidades y preferencias de aprendizaje de cada alumno con el fin de desarrollar enfoques pedagógicos pertinentes que alineen con sus intereses y destrezas.

Para la práctica pedagógica, integrar recursos tecnológicos en su experiencia se ha vuelto un elemento básico. En la era digital, el uso de herramientas tecnológicas se ha vuelto indispensable. Según González (2022) en entornos híbridos centrados en la personalización del aprendizaje, las tecnologías de la información y la comunicación tienen la capacidad y la responsabilidad de facilitar, modificar o potenciar las estrategias de personalización, en lugar de simplemente replicarlas de manera estática (p. 229).

Los educadores requieren capacitación y actualización continua de sus habilidades y destrezas en el uso, manejo y utilización de las herramientas y recursos tecnológicos, para optimizar la experiencia del proceso enseñanza aprendizaje. Asimismo, la labor pedagógica se

ve reforzada al promover la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de formación.

Según González et al. (2021) la participación activa del estudiante en actividades de enseñanza aprendizaje fomenta la construcción de conocimientos significativos y el desarrollo de habilidades metacognitivas (p. 78). Esto implica diseñar actividades que promuevan la reflexión, el debate y la colaboración entre los estudiantes, potenciando así su autonomía y responsabilidad en el proceso educativo.

Por último, la evaluación formativa juega un papel crucial en la práctica pedagógica docente. Según Hattie & Timperley (2020), la retroalimentación promueve una mejora en el aprendizaje siempre y cuando cumpla los siguientes puntos: sea concreta, ofrezca recomendaciones claras y brinde oportunidades de mejora. Los maestros deben utilizar diversas estrategias de evaluación formativa para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar su enseñanza según las necesidades identificadas.

La práctica pedagógica se nutre de diversos elementos clave que influyen en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de estos elementos es la capacidad del maestro para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes. Según González (2022) la individualización del proceso enseñanza aprendizaje, promueve la construcción de un entorno educativo que involucran técnicas y metodologías dirigidas a satisfacer las necesidades de cada individuo. Esto implica conocer las características y estilos de aprendizaje de cada estudiante para diseñar estrategias didácticas efectivas que respondan a sus intereses y habilidades.

Otro elemento fundamental es la incorporación de la tecnología en el aula. Según González (2022) en el entorno híbrido, es decir aprendizaje presencial y digital combinados, que trata de que el aprendizaje sea personalizado, las TIC sirven para facilitar, mejorar, desarrollar habilidades individuales (p. 229). Como se ha expresado anteriormente, la capacitación de los docentes en lo referente a las tecnologías digitales aplicadas a la educación, es un requerimiento indispensable, siempre en la búsqueda de efectivizar el proceso.

Además, la práctica pedagógica docente se fortalece mediante el fomento de la participación activa de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Según González & García (2021) "la participación activa del estudiante en actividades de enseñanza-aprendizaje favorece la construcción de conocimiento significativo y el desarrollo de habilidades metacognitivas" (p. 78). Esto implica diseñar actividades que promuevan la reflexión, el debate

y la colaboración entre los estudiantes, potenciando así su autonomía y responsabilidad en el proceso educativo.

Por último, la evaluación formativa juega un papel crucial en la práctica pedagógica docente. Según Hattie & Timperley (2020), la retroalimentación promueve una mejora en el aprendizaje siempre y cuando cumpla los siguientes puntos: sea concreta, ofrezca recomendaciones claras y brinde oportunidades de mejora. Los maestros deben utilizar diversas estrategias de evaluación formativa para monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar su enseñanza según las necesidades identificadas.

4.7.1 Principios fundamentales enfocados hacia la interconexión entre la teoría y la práctica

Imbernón (2001), propone cuatro principios fundamentales que respaldan la formación continua del docente: aprender de manera colaborativa, conectar conocimientos con nuevas informaciones, reflexionar sobre situaciones problemáticas de la práctica y aprender en un ambiente formativo y de interacción social. Tejada Fernández (2009), añade, que los docentes deben planificar, impartir, tutorizar y evaluar acciones formativas, considerando la formación docente como un proceso que incluye procedimientos teóricos, metodológicos y recursos didácticos para adquirir las competencias necesarias.

La práctica pedagógica profesional se considera un entorno de aprendizaje reflexivo y enriquecedor, cuyo objetivo es formar individuos integrales y fomentar la excelencia educativa. Se enfatiza en que las competencias que adquiera el futuro docente deben promover el cambio e innovación, permitiéndole abordar desafíos en las instituciones educativas y compartir ideas y experiencias con colegas, con el objetivo de generar un efecto multiplicador en el ámbito individual y colectivo a corto, mediano y largo plazo.

4.8 Rol del docente en el siglo XXI

El rol del docente ha experimentado una profunda evolución, alejándose de la mera transmisión de conocimientos para convertirse en un facilitador del aprendizaje, un guía y un motivador para los estudiantes. El docente del siglo XXI debe ser un mediador activo que fomente el desarrollo de habilidades y destrezas conjugadas con el pensamiento crítico, aplicándolo en la colaboración y la resolución de problemas. Además, debe estar presto a la integración de tecnologías educativas y adaptarse a un entorno educativo cada vez más diverso

y multicultural. El docente es un agente de cambio que se adapta a las necesidades y desafíos de una sociedad en constante evolución.

Los avances tecnológicos producidos en los últimos años, han colaborado para la evolución acelerada de la enseñanza, al utilizar estos recursos como herramientas de apoyo. Por ejemplo, hemos visto una transición del uso de pizarrones a pantallas electrónicas, del material impreso al digitalizado, y de la consulta de libros a la búsqueda de información en Internet, Ramírez et al (2009)

Por tanto, es crucial reconocer al maestro como un agente de cambio que, mediante sus propuestas innovadoras, tiene el potencial de remodelar la educación actual desde su identidad y desarrollo profesional, con el objetivo de reformar la percepción sobre la educación. Aunque las reformas educativas actuales demandan una actualización constante y un mayor nivel de capacitación, es esencial no evaluar al docente únicamente por sus títulos, sino valorarlo y considerarlo como un individuo capaz de transformar la sociedad, Gutiérrez & Sandoval (2017)

4.9 La Práctica Pedagógica en la Era Digital: Integrando la Web 2.0 y 3.0

En la actualidad, el campo de la educación se encuentra inmerso en un proceso de continua evolución, impulsado en gran medida por los avances tecnológicos. La incursión de la Web 2.0 y posteriormente la Web 3.0 ha revolucionado la forma en que interactuamos, accedemos a la información y nos comunicamos. La práctica pedagógica se enfrenta al reto de adaptarse a estos nuevos paradigmas digitales con el fin de satisfacer las demandas de una sociedad cada vez más interconectada y sumergida en el mundo virtual.

Los docentes deben estar preparados para integrar de manera efectiva las tecnologías de la información y comunicación en sus prácticas de enseñanza, aprovechando su potencial para enriquecer y dinamizar el proceso de aprendizaje. Según Vaquerizo (2011), en la Web 2.0, conocida como una Web colaborativa, el contenido lo crean los usuarios, lo que ha supuesto una revolución en la difusión de la información.

En el ámbito educativo, tanto en el aspecto tecnológico como en el social, se presentan una variedad de estrategias y funciones avanzadas para la creación y administración de materiales educativos en línea. La difusión de herramientas de código abierto, en conjunto con el surgimiento de recursos con licencia libre, facilita a los educadores la creación autónoma de contenido interactivo y multimedia para la formación a distancia. Según Vaquerizo (2011),

estos materiales pueden ser estructurados y compartidos a través de sitios web, permitiendo su acceso y utilización en un entorno virtual de aprendizaje.

La Web 2.0 evolucionaría hacia una tecnología que promueve una participación más amplia, ofreciendo un acceso extendido a la información y proporcionando mayores oportunidades para la interacción social, el intercambio de opiniones y datos.

Como menciona Salcedo et al. (2020), cuando se habla de la Web 2.0, se hace referencia a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en la Red.

Según Rudman & Bruwer (2016), la Web 3.0 se identifica como una nueva era caracterizada por la introducción de nuevos servicios y funciones, así como por un procesamiento ágil y extenso de la información y los datos. Esto ha resultado en una creciente variedad de opciones de formación en línea, impulsada por dispositivos de mayor velocidad.

4.9.1 Programas de Capacitación Docente

El Ministerio de Educación trabaja en conjunto con estudiantes, docentes, personal educativo, directivos y familias para desarrollar herramientas que permitan articular la pedagogía con las TAC, una de estas es la Agenda Educativa Digital 2021-2025, instrumento de política pública cuyo objetivo es diseñar planes, proyectos y programas enfocados a la transformación digital de la educación en el Ecuador a través del aprendizaje, alfabetización y ciudadanía digital, generando las condiciones necesarias para la innovación que permitan al docente a través de la capacitación, alcanzar competencias de inclusión tecnológica en los procesos de aprendizaje, y promover e incentivar la conformación de una Ciudadanía Digital en todos los sectores de la comunidad educativa.

El MinEduc además ha implementado el Plan Nacional de Formación Permanente, también política pública, en donde se expresa que la formación del docente es un proceso permanente y continuo, y al mismo tiempo identifica las necesidades formativas del profesional de educación, que deberán ser subsanadas con un plan adecuado de capacitación.

Para garantizar la actualización de los docentes, el MinEduc, a partir del año 2016, cuenta con la Plataforma MeCapacito en donde pone a disposición cursos en áreas disciplinares, especiales y transversales, a través de la Dirección Nacional de Formación Continua, pudiendo

utilizar dos horas diarias para el estudio gracias al acuerdo emitido por esta institución estatal.

Con el manejo adecuado y provecho máximo de los recursos digitales se dan formas más dinámicas de enseñar, puesto que el aprendizaje no es estático y requiere del fortalecimiento permanente y gracias a las numerosas posibilidades didácticas que se ofrecen con las estrategias diseñadas, las competencias profesionales van enriqueciendo sus metodologías pedagógicas y así lograr los niveles de calidad que la educación ecuatoriana merece.

La formación del docente en competencias digitales es un paso significativo hacia la modernización del sistema educativo en Ecuador, lo que puede sentar las bases para una verdadera educación equitativa y de calidad con la colaboración de los diferentes actores y así disminuir tanto las brechas digitales como las sociales.

4.9.1.1 Agenda Educativa Digital 2021-2025

Como parte de un plan de transformación e innovación educativa, el Ministerio de Educación del Ecuador, con el fin de facilitar la adquisición de competencias digitales y como respuesta a la cada vez mayor presencia de medios tecnológicos dentro del sistema educativo, diseñó la conocida Agenda Digital Educativa 2021-2025, que sirve como guía para la integración de las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje, además de ser un instrumento que regula el adecuado y correcto uso de las tecnologías; de esta manera el estado quiere mejorar la calidad de la educación, garantizando la cobertura y el respeto a este fundamental derecho.

La mencionada agenda digital, está estructurada por cinco ejes: físico, aprendizaje digital, desarrollo docente, comunicación y fomento, y el eje de innovación. El objetivo de la agenda es el diseño de planes, políticas y programas educativos enfocados en el aprendizaje, la alfabetización y la ciudadanía digital universal, incluyente e intercultural, cuyos lineamientos se orientan a la dotación de conectividad de internet, elaboración de prácticas pedagógicas, desarrollo de competencias, comunicación eficaz, construcción de infraestructura, todo en el ámbito de la educación digital. (Agenda Educativa Digital 2021-2025)

4.9.1.2 Ciudadanía Digital para docentes

Desde el punto de vista de Morduchowicz (2021), al hablar de la ciudadanía digital, en

primer lugar, se hará mención al ciudadano digital que es quien comprende y hace uso de los recursos digitales que intervienen en los sectores social, económico, político, educativo y laboral, que son parte de su entorno y realidad cotidiana.

Por otra parte, la participación ciudadana a través o haciendo uso de los medios digitales o electrónicos, es lo que se conoce como Ciudadanía Digital. La ciudadanía digital, tiene como objetivo, incentivar la conectividad de todos los sectores sociales; es evidente entonces, la importancia del desarrollo de competencias digitales, que permitan al ciudadano común, por medio de los recursos digitales, elevar sus capacidades, crear oportunidades, promover el pensamiento crítico, mejorar su capacidad para la toma de decisiones y la resolución de problemas, convirtiéndose en un participante activo en el mundo digital.

La Ciudadanía Digital es fundamental para la democracia, ya que las tecnologías intervienen en todos los aspectos sociales, influyendo en la toma de decisiones de los usuarios, debido a la gran cantidad de conocimientos que estos medios proporcionan y a los que todos pueden acceder con facilidad, además de permitir la participación en la vida pública de una comunidad y de proporcionar a los estudiantes suficiente información para comprender mejor la realidad en la que están sumergidos. Para Morduchowicz (2021), el objetivo fundamental de la ciudadanía digital es el empoderamiento de los estudiantes. Se trata de una alfabetización fundada en dos conceptos esenciales: pensamiento crítico y participación democrática. La ciudadanía digital ayuda al ejercicio de una ciudadanía plena, lo que la convierte en un derecho fundamental.

La ciudadanía digital para docentes, involucra un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes fundamentales que, en su calidad de maestros, deben desarrollar y fortalecer para poder ejercer funciones y ejecutar actividades en forma adecuada por intermedio de las TIC, logrando entender que todos poseemos derechos digitales y que los recursos y herramientas digitales tienen impacto en nuestra vida y el entorno que nos rodea. Según la UNESCO (2020), la ciudadanía digital busca empoderar a los estudiantes en todos los ámbitos de la vida, con el fin de que alcancen sus metas personales, sociales, ocupacionales y educativas y estén en condiciones de participar activamente en la sociedad.

4.9.2 Las competencias digitales docentes

Las competencias digitales docentes se refieren a la capacidad de acción integrada por el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes de los docentes para utilizar las

tecnologías digitales de forma eficaz en el proceso enseñanza aprendizaje. La UNESCO (2020) define a las competencias digitales docentes como las aptitudes que permiten acceder, comprender, intercambiar y crear información con fines de enseñanza aprendizaje, por medio del uso de tecnologías

El accionar de los maestros, no se limita a la adquisición de competencias sino además a la capacidad de que sus alumnos las adquieran y desarrollen de tal manera que puedan utilizarlas y ser capaces de ser estudiantes que con criterio crítico y creativo, puedan enfrentar y resolver los problemas a la que la sociedad los expone; el docente es un referente a seguir por lo que debe ser capaz de manejar estas herramientas de forma óptima inspirando a sus pupilos a desarrollar y mejorar cada vez más las competencias digitales que ya poseen; de la orientación y apoyo que brinden los docentes a los estudiantes dependerá también el desarrollo que estos tengan de sus competencias digitales; Profuturo (2023), enfatiza, los docentes pueden enseñarles a utilizar recursos digitales con seguridad, a analizar la información en línea, a colaborar en entornos digitales y a resolver problemas tecnológicos, entre otros aspectos.

Coincidiendo con Lozano et al. (2021), la educación demanda docentes capacitados en el manejo de herramientas tecnológicas como estrategias pedagógicas que generen eficacia en los aprendizajes haciendo que el dominio de las competencias digitales de los docentes sea decisivo en esta la llamada era de la información. Es importante destacar, por lo tanto, que la formación permanente del docente sobre el dominio de los medios digitales debe ser la principal preocupación del Estado y cuyo accionar debe estar dirigido a facilitar y proveer todos los recursos que permitan al docente estar en constante actualización de sus conocimientos.

4.9.3 La competencia digital docente en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática en la educación básica

Es indudable que la integración de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas es una estrategia pedagógica que permite al docente y al estudiante enlazar la intuición de las ideas y la formalidad de los conceptos matemáticos; según Revelo et.al, (2019), estas herramientas tecnológicas, aportan a la creación de un entorno de aprendizaje adecuado, mejorando así la calidad docente, que se involucra en la búsqueda, recopilación y procesamiento de información sustento de nuevos conocimientos.

Para Osorio (2023), la innovación educativa es la base fundamental sobre la que se edifica la práctica docente de matemáticas; en este contexto, el desarrollo de las competencias

digitales se enmarca en incentivar en los alumnos el interés por el aprendizaje de esta asignatura, y para ello se tendrá que diseñar estrategias motivadoras que impulsen al docente y al estudiante a profundizar en la adquisición de nuevos conocimientos.

Malizar (2020) considera que el gran desafío de los docentes de matemáticas está en mantener y elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes a través de la aplicación de estrategias digitales en la que los docentes demuestren su experiencia a través del manejo de los recursos digitales que dispone. Para Rio (2009), los docentes están obligados a desarrollar sus capacidades cognitivas, sus habilidades y destrezas en el manejo de componentes tecnológicos, lo que les permita proporcionar a los educandos conocimientos que además de promover el conocimiento de las matemáticas, puedan ser utilizados en las diferentes situaciones de la realidad humana.

Trurn & Barzel (2020) consideran que la accesibilidad y funcionalidad de las herramientas digitales son un limitante que se debe superar en la enseñanza de matemáticas; los recursos de los que disponga el docente deberán ser diseñados para dinamizar y motivar la exploración, el desarrollo y la construcción de conocimientos verdaderos y permanentes.

4.9.4 Impacto de las Competencias Digitales en el Rendimiento Estudiantil

El rendimiento académico de los alumnos, indiscutiblemente está directamente relacionado con las metodologías didácticas aplicadas, ya que la función de estas estrategias es garantizar el aprendizaje, por lo que se vuelve un requisito indispensable que los docentes estén debidamente capacitados para emitir el conocimiento y mediante la demostración de sus competencias digitales, logren crear y construir un conocimiento válido y permanente en el estudiante.

Las TIC proporcionan tanto al docente como al estudiante de múltiples instrumentos para utilizarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la obtención de buenos resultados, dependerán entonces del dominio de las habilidades y destrezas que posea el docente y la forma como utilice estas herramientas para transmitir estos conocimientos, coincidiendo plenamente con lo afirmado por Fernández (2018), que considera que la eficiencia de las estrategias digitales son un factor clave en el mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.

Igualmente, Pascal et al. (2019) y Canto (2020) consideran que las competencias digitales, promueven innovaciones didácticas que producen en el estudiante, un compromiso

con su preparación académica, impacto que es notorio en su rendimiento tanto dentro como fuera de las aulas de clase; el alumno tiende a sentir mayor seguridad en su aprendizaje, promoviendo su autonomía, responsabilidad y disciplina.

Para Salguerto et al. (2024), las competencias digitales fortalecen el proceso educativo, a través del pensamiento crítico y analítico, incentivando la creatividad y búsqueda de nuevos conocimientos, abriendo los límites y permitiendo que el alumno forme parte activa en la adquisición de nuevos conocimientos.

5. Metodología

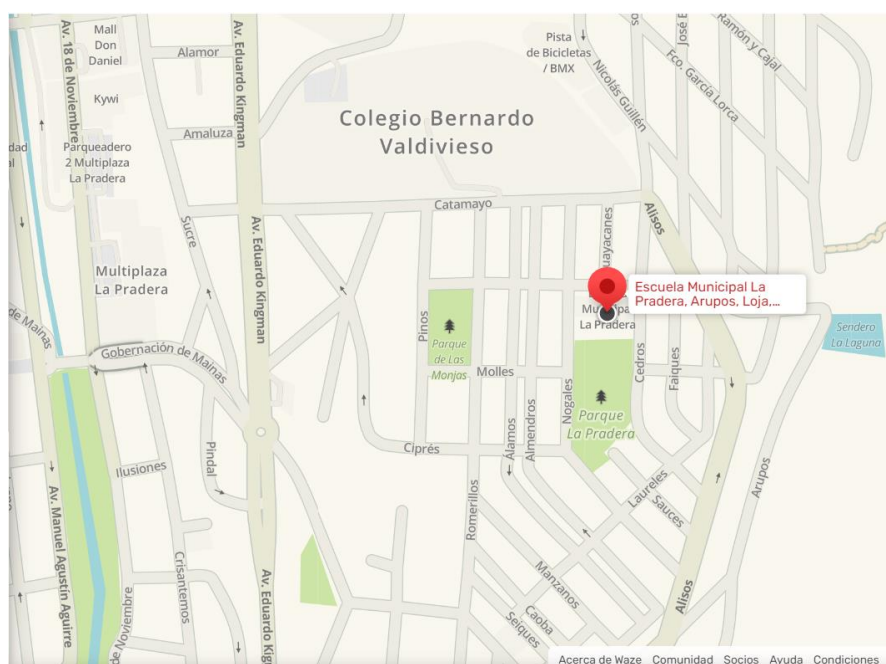
5.1. Área de estudio

El presente estudio se realizó en la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera” ubicada en la calle Arupos, entre Cedros y Nogales del barrio La Pradera, zona urbana del cantón Loja de la provincia de Loja. Es una institución de educación básica, de sostenimiento municipal, modalidad presencial y régimen de estudio Sierra- Amazonía, su oferta académica es de Educación General básica en los subniveles: inicial, preparatoria, elemental y media.

La Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera” cuenta con un total de 14 docentes de los diversos grados y áreas de conocimiento además de un representante del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE). Con el fin de cumplir con los requerimientos necesarios para la investigación se seleccionó a los docentes de grado del subnivel elemental, los cuales son 3, quienes brindan la materia de Matemáticas al segundo, tercero y cuarto grado de Educación General Básica.

Figura 4

Lugar de intervención de la investigación Escuela Municipal La Pradera



Nota: Tomado de Google maps. 10 de mayo de 2024.

5.2. Procedimiento

5.2.1. Enfoque de la investigación

Teniendo en cuenta a Hernández & Mendoza (2018), este enfoque se enmarca en la interpretación de información descriptiva, en la cual se trata de explorar acontecimientos poco conocidos.

La presente investigación cuenta con un enfoque cualitativo para profundizar en la comprensión de las competencias digitales docentes y su aplicación en la práctica pedagógica. De esta manera se pudo recopilar datos significativos y matices sobre la experiencia, habilidades y desafíos que enfrentan los docentes en esta integración digital. De esta manera este estudio tiene como objeto conseguir información y realizar análisis a partir de muestras de docentes; así como analizar la información desde la observación con los participantes.

5.2.2 Tipo de investigación

Es de tipo descriptiva debido a que implica detallar la situación actual, propiedades, componentes, clasificaciones y otros elementos relacionados con la muestra bajo estudio, sin establecer comparaciones con otras muestras ni alterar su composición. (Tamayo, 2023) De esta manera, el presente estudio recopiló la información esencial que posibilitó la descripción y definición de los aspectos esenciales de los docentes, particularmente en lo que respecta a su habilidad en el uso de tecnologías digitales.

5.2.3 Diseño

Cuasiexperimental: Como señala Ramos (2021), el diseño se caracteriza por examinar la relación existente entre una o varias variables independientes y analizar el efecto que provoca sobre la variable dependiente. En este enfoque, el investigador busca evitar influir en el desarrollo natural de los eventos o alterar su curso normal, así como también se abstiene de manipular las variables. En cambio, se limita a observar y medir dichos eventos en su entorno original, sin intervenir ni mejorar el contexto en el que ocurren. La información se obtiene directamente de los docentes, sin ninguna modificación o intervención por parte del investigador.

5.2.4. Métodos

Los métodos usados en la presente investigación son el inductivo, deductivo, analítico, sintético y hermenéutico, cuya aplicación en los distintos momentos del estudio se detalla más adelante.

- **Hermenéutico:** Como indica Ramberg & Gjesdal (2019), este método la interpretación y explicación de una realidad que podemos analizar, el mismo que permitió la interpretación de los resultados obtenidos en la investigación en el contexto en el que se desarrolló; nivel de competencia digitales y praxis de docentes de Matemática, de la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera”; además de que posibilitó el contraste con los trabajos investigativos consultados en las distintas bases de datos, ya sea que los resultados coinciden o discrepan de los hallados en este estudio.
- **Inductivo:** López & Fachelli (2020), describe como una recolección de datos, mismos que facilitan la construcción de teorías a partir de una evidencia efectiva. Después de examinar y analizar detalladamente casos individuales, datos, atributos y circunstancias de los participantes, fue posible extraer conclusiones de alcance general acerca del nivel de competencia digital de los docentes.
- **Deductivo:** Según Pérez & Merino (2023), este método da la apertura a desarrollar un pensamiento crítico y analítico. Basándonos en la evaluación de principios generales relacionados con la competencia digital de la muestra, pudimos derivar conclusiones específicas sobre las diversas facetas de competencia digital, así como sobre el nivel de habilidad y destreza que los docentes poseen en relación con las actividades del área de matemática.
- **Analítico:** Desde el punto de vista del artículo Definición (2021), parte desde la observación con el propósito de crear conocimiento. Se utilizó para examinar exhaustivamente todos los datos recopilados a través del cuestionario durante la fase de recolección de información de los participantes. Facilitó la evaluación detallada de cada aspecto vinculado a la competencia digital y praxis docente desglosando sus diferentes áreas y los puntos más destacados de cada una de ellas.
- **Sintético:** Teniendo en cuenta a Lifeder (2020), la característica de este método radica en la integración de conocimientos previos, para luego proporcionar conclusiones aplicando un análisis detallado. Fue factible establecer conexiones entre los resultados que reflejaban el nivel de competencia digital de los docentes y otros factores como su edad, género y años de experiencia. Esta aproximación permitió una comprensión más

amplia de las características de la muestra y condujo a la obtención de conclusiones significativas para la investigación.

5.3. Técnicas e instrumentos

Hacen referencia a las técnicas utilizadas en la recolección de datos, que corresponde a la segunda fase del trabajo de investigación, en la cual se logró interactuar con los participantes a través de observación.

- **Observación:** Sanjuán (2019), considera que esta técnica es esencial en una investigación con enfoque cualitativo. Nos referimos al contacto que se tuvo con las docentes participantes y la interacción en el aula, todo lo que se pudo rescatar como investigador a través de una observación minuciosa del contexto y comportamiento de las participantes.

5.3.1 Instrumentos

Ficha de Observación: Teniendo en cuenta a Lifeder (2020), esta debe contener una estructura ordenada y clara. El instrumento utilizado en el presente trabajo consta de seis dimensiones encaminadas a diagnosticar el estado actual de la problemática investigada en el docente de la presente investigación.

5.4. Población y muestra

Población: Según Condori (2020), es un conjunto de individuos u objetos que comparten características similares. En el proceso investigativo se seleccionará a docentes del subnivel elemental de Matemática. Los participantes involucrados serán los docentes tutores de segundo, tercero y cuarto de Básica.

La información acerca de las Competencias digitales y Práctica docente del subnivel elemental en matemática será recolectada mediante la aplicación del instrumento (ficha de observación) para docentes y para su posterior análisis de datos.

5.4.1 Muestra

Esta se tomará de la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera”; se seleccionarán tres docentes de género femenino encargados de la asignatura de Matemática en el subnivel elemental que corresponden al 42% de profesionales dentro de la institución.

- **Muestreo no probabilístico por conveniencia:** Hernández (2021), menciona que los participantes son seleccionados en base a la accesibilidad y disponibilidad. En el presente proyecto se realiza este muestreo, ya que los elementos de la población se eligen no al azar, sino en función de la facilidad o la comodidad, además por el acceso a ciertos elementos de la población que es limitado, tomando en consideración que la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera” es pequeña y está estructurada por un paralelo por grado.

Tabla 2
Identificación de la muestra

Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera”			
Subnivel Elemental	Docentes		Total
	Hombres	Mujeres	
Docentes	0	3	3
TOTAL	0	3	3

5.4.2 Tipo de muestreo

El actual trabajo de investigación se ajusta a un muestreo de carácter no probabilístico

5.5. Procesamiento y análisis de datos

La presente investigación tiene por objetivo “Analizar la incidencia de las competencias digitales docentes mediante una propuesta didáctica para la optimización de la práctica pedagógica de matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera”. Para alcanzar este objetivo general, he recopilado una amplia cantidad de datos a lo largo de varios meses de trabajo. En este apartado describiré detalladamente el proceso de análisis de los datos a través de los diversos instrumentos que a continuación se dan a conocer.

Proceso de recopilación: Se inició con el uso de una ficha de observación previa a los docentes. Hernández & Mendoza (2018), sustenta este paso inicial al proporcionar datos

estadísticos significativos basados en el examen previo, que ayudan a encontrar respuestas a las preguntas planteadas sobre el tema de estudio.

Proceso de organización: Aranda (2020), opina que este proceso se basa en definir roles y establecer jerarquías, permitiendo un funcionamiento efectivo. Los datos de la muestra seleccionada se recopilaron y organizaron utilizando una herramienta de tipo ficha de observación. Esta herramienta proporcionó la información necesaria para el desarrollo del tema de investigación.

Procesamiento: De acuerdo a la información levantada por medio de la ficha de observación que se aplicó a los docentes con una muestra previa seleccionada en el subnivel elemental, y con lo cual se pudo levantar datos significativos para poder realizar la obtención de respuestas planteadas durante este tema de estudio.

Proceso de análisis: Hernández & Rivas (2020), destacan que este proceso implica no solo la manipulación de los datos, sino también la reflexión crítica de los resultados. Para permitir una interpretación y análisis adecuado de los datos se organizan sistemáticamente de acuerdo a cada docente observado en su práctica pedagógica durante el transcurso de esta investigación.

Proceso de interpretación: Durante esta etapa el propósito de la comparación de la pre-observación y la post-observación es evaluar el procesamiento de los docentes la interpretación de los resultados permite una discusión desde un punto de vista diferente lo que mejora nuestra comprensión de la realidad de los docentes.

6. Resultados

En el presente trabajo de investigación, se señalan los resultados obtenidos a partir de las fichas de observación obtenidas en la semana de planificación inicial para conocer cómo se imparten las clases en la institución educativa, objeto de estudio.

Los perfiles observados de las docentes del Subnivel Elemental se presentan a continuación:

Tabla 3
Docentes

Nombre	Instrucción	Observación
Leonela Paladines	Licenciada Ciencias de la Educación especialidad Psicología infantil y Educación Parvularia.	Docente de 2do año de Educación Básica 20 años en la institución
Lorena López	Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Psicología Infantil y Educación Parvularia y Doctora en Psicología Infantil y Educación Parvularia.	Docente de 3er año de Educación Básica 15 años en la institución
María Fernanda Maldonado	Lic. Ciencias de la Educación con Especialidad en Psicología Infantil y Educación Parvularia.	Docente de 4to año de Educación Básica 8 años en la institución

La presente ficha tiene 6 dimensiones, que se analizan con sus derivados como indicadores propios de cada literal.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA
FICHA DE OBSERVACIÓN

Competencias Digitales Docentes y Práctica Pedagógica en Matemáticas

Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera

Fecha de Observación: mayo 2024

Observador: Silvana Yaguana

Escala: 1= Nunca, 2= Algunas veces, 3=Siempre

Información General:

- **Nombre del Profesor Observado:** Lic. Leonela Paladines
 - **Grado:** 2do de Básica
 - **Contexto de la Clase:** Medidas de Tiempo (Reloj Digital y Analógico)
-

Tabla 4

Preguntas de Pre-Observación 1

Nro.	Dimensiones e Indicadores	1	2	3
a.	Uso de tecnología y recopilación de información			
1	Utiliza tecnología el profesor para preparar la clase de matemática.		x	
2	Evalúa la información, datos y contenido digital.		x	
b.	Habilidades Tecnológicas			
3	El profesor tiene habilidades sólidas en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en la clase		x	
4	Se muestra cómodo y seguro al utilizar la tecnología		x	
c.	Impacto en el Aprendizaje			
5	Se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología		x	
6	Los estudiantes muestran un mayor interés o comprensión de los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología			x
7	El profesor utiliza una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas, como aplicaciones, software educativo, pizarras interactivas, entre otros		x	

d.	Adaptación de estrategias pedagógicas				
8	El profesor adapta sus estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología en la enseñanza			x	
9	Se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología			x	
e.	Capacitación Docente				
10	El profesor muestra interés en reflexionar sobre su práctica y buscar formas de mejorar la integración de competencias digitales				x
11	Se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas				x
f.	Competencias digitales				
12	Navega, busca, -filtra información, datos y contenido digital.			x	
13	Comparte información y contenidos.			x	
14	Integra y reelabora contenidos digitales.			x	
15	Hace uso responsable de la información.			x	
16	Innova y usa la tecnología digital de forma creativa			x	

Análisis Cualitativo

a) Uso de tecnología y recopilación de información

De la información recolectada en la ficha de observación, se desprende claramente que, sobre el tema de la utilización de la tecnología por parte de la docente para la preparación de las clases de matemática, así como la evaluación de la información de datos y contenido digital, son utilizadas algunas veces.

Se puede observar que hay varios roles en donde el docente no posee un manejo integral de la tecnología, se debe tener en cuenta que en una sociedad en la que está en constante cambio el capacitarse en el uso de estos medios es una necesidad del docente. De hecho, la capacidad de los docentes para hacer un uso efectivo de la tecnología y juntar información es fundamental para el desarrollo de habilidades críticas en los alumnos.

b) Habilidades Tecnológicas

La docente ha demostrado un interés persistente en reflexionar sobre sus prácticas y buscar formas de mejorar la integración de las competencias digitales en el aula. Asimismo, se ha observado un esfuerzo significativo por parte de los profesores para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas.

Este interés y esfuerzo por parte de los docentes son fundamentales para la mejora continua de la educación. Es crucial que las instituciones educativas también proporcionen el apoyo y los recursos necesarios para que los docentes puedan desarrollar y mantener estas habilidades. Esto incluye la provisión de espacios de capacitación, asesoramiento personalizado y acceso a herramientas y recursos tecnológicos actualizados.

c) Impacto en el Aprendizaje

Con respecto a esta dimensión donde se ve el impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido a la utilización de la tecnología, se puede recalcar que algunas veces, cabe indicar que esto se da por la poca ejecución de la misma. De hecho, con la tecnología, los estudiantes han demostrado interés y comprensión de los conceptos de matemáticas. Además, la docente utiliza limitados recursos tecnológicos en la enseñanza de las matemáticas como aplicaciones de software educativo, pizarras interactivas, entre otros.

Lo cual implica no solo la capacitación de los maestros para usar herramientas, sino también el conocimiento ideal y correcto de hacerlo con el propósito de mantener la motivación, la participación efectiva y la comprensión de los estudiantes.

d) Adaptación de estrategias pedagógicas

En cuanto a la adaptación de las estrategias pedagógicas, se ha observado que la docente, en ocasiones, ajusta y adapta sus estrategias didácticas para integrar de manera esporádica la tecnología en la enseñanza. De igual manera se evidencia pocas innovaciones en la praxis pedagógica. Sin embargo, este proceso de adaptación e innovación requiere tiempo, esfuerzo y acompañamiento por parte de la institución educativa.

Es importante que las instituciones brinden espacios de capacitación, reflexión y colaboración entre docentes, donde puedan compartir experiencias, desafíos y estrategias exitosas en la integración de la tecnología; es necesario que se cuente con el apoyo de equipos interdisciplinarios que puedan asesorar a los docentes en el diseño de actividades y recursos

tecnológicas que se ajusten a los objetivos de aprendizaje y a las necesidades de los estudiantes.

e) Capacitación Docente

Con respecto a la capacitación docente la docente muestra interés en reflexionar sobre su práctica y busca formas de mejorar la integración de competencias digitales, de igual manera se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas, la docente está predispuesta para recibir esta capacitación inmediata y poder así ampliar más su práctica docente. Esto nos da a entender que el interés de la docente de capacitarse es aceptable y la disposición a instruirse es significativa.

f) Competencias digitales

En relación con las competencias digitales, se ha realizado una encuesta a los docentes sobre su uso de la tecnología digital. La respuesta ha sido que, en ocasiones, navegan y buscan información o datos digitales, y también comparten información y contenidos digitales, se ha observado que, en algunas ocasiones, integran y reelaboran contenidos digitales, y hacen uso responsable de la información, innovan y utilizan la tecnología digital de manera creativa, Este uso de la tecnología digital por parte de los docentes es crucial para la mejora de la educación.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA
FICHA DE OBSERVACIÓN

Competencias Digitales Docentes y Práctica Pedagógica en Matemáticas

Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera

Fecha de Observación: mayo 2024

Observador: Silvana Yaguana

Escala: 1= Nunca, 2= Algunas veces, 3=Siempre

Información General:

- **Nombre del Profesor Observado:** Lic. Lorena López
 - **Grado:** 3ro de Básica
 - **Contexto de la Clase:** Medidas Monetarias
-

Tabla 5

Preguntas de Pre-Observación 2

Nro.	Dimensiones e Indicadores	1	2	3
a.	Uso de tecnología y recopilación de información			
1	Utiliza tecnología el profesor para preparar la clase de matemática.		x	
2	Evalúa la información, datos y contenido digital.		x	
b.	Habilidades Tecnológicas			
3	El profesor tiene habilidades sólidas en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en la clase		x	
4	Se muestra cómodo y seguro al utilizar la tecnología			x
c.	Impacto en el Aprendizaje			
5	Se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología		x	
6	Los estudiantes muestran un mayor interés o comprensión de los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología			x

7	El profesor utiliza una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas, como aplicaciones, software educativo, pizarras interactivas, entre otros				x	
d.	Adaptación de estrategias pedagógicas					
8	El profesor adapta sus estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología en la enseñanza				x	
9	Se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología				x	
e.	Capacitación Docente					
10	El profesor muestra interés en reflexionar sobre su práctica y buscar formas de mejorar la integración de competencias digitales					x
11	Se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas					x
f.	Competencias digitales					
12	Navega, busca, -filtra información, datos y contenido digital.				x	
13	Comparte información y contenidos.				x	
14	Integra y reelabora contenidos digitales.				x	
15	Hace uso responsable de la información.				x	
16	Innova y usa la tecnología digital de forma creativa				x	

Análisis Cualitativo

a) Uso de tecnología y recopilación de información

En el presente apartado que tiene como título el uso de la tecnología y recopilación de información la docente manifestó que algunas veces utiliza la tecnología para la preparación de la clase de matemáticas y la misma respuesta para la evaluación de la información, datos y contenido digital. Esto nos revela que si bien la tecnología aporta con varias herramientas para el mejoramiento de la preparación de las clases de matemáticas estas por lo general están siendo limitadas por el uso que realiza por parte de la docente.

b) Habilidades Tecnológicas

En relación a las habilidades tecnológicas en ambos indicadores se ha manifestado que en algunas ocasiones tiene habilidades sólidas para el manejo de herramientas tecnológicas que

utiliza en la clase. En un contraste positivo ha mencionado que siempre se muestra cómoda y segura al utilizar la tecnología. Proporcionando que estas habilidades adquiridas son de gran provecho para la praxis pedagógica.

c) Impacto en el Aprendizaje

Ahora bien, en lo concerniente al impacto en el aprendizaje existen 3 indicadores que debemos de tomar en consideración. Se ha evidenciado que algunas veces se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología. En el segundo indicador se puede dar a conocer que siempre los estudiantes muestran una mayor comprensión de los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología. Y finalmente ha indicado que algunas veces los docentes utilizan una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas como aplicaciones, softwares educativos, pizarras interactivas entre otros, proporcionando así la motivación en el estudiante en la medida de lo posible de acuerdo a las limitantes que se dan en este proceso de enseñanza aprendizaje.

d) Adaptación de estrategias pedagógicas

En el tema de la adaptación de las estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología en la enseñanza, se observa que algunas veces la maestra da cumplimiento a este apartado, el cual permitirá adaptar de manera más ágil y precisa las diferentes habilidades tecnológicas. Dicho indicador se repite sobre el tema de que si se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología.

e) Capacitación Docente

Con relación a la capacitación del docente ha manifestado que siempre la profesora muestra un interés para reflexionar sobre sus prácticas y buscar formas de mejorar su integración de competencias digitales, ya que se ve el compromiso con el desarrollo profesional continuo. Además, la docente muestra esfuerzo por parte para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas de esta manera demuestra una actitud proactiva ya que la tecnología educativa está en constante cambio y actualización.

f) Competencias digitales

Finalmente, sobre las competencias digitales se ha llegado al siguiente análisis. La docente en algunas ocasiones navega, busca, filtra información datos y contenido digital. Asimismo,

mantiene la misma tendencia sobre compartir información y contenido, para luego integrar y reelaborar el contenido digital de acuerdo a las necesidades, de igual manera el hacer uso responsable de la información. Y finalmente algunas veces la docente innova y usa la tecnología digital en forma creativa. En resumen, podríamos indicar que si bien las competencias digitales son herramientas sumamente valiosas para el mejoramiento Del aprendizaje en las clases de matemáticas no se las viene utilizando de una forma optimizada. Por lo que deberían tomarse medidas correctivas para mejorar las competencias digitales antes indicadas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA
FICHA DE OBSERVACIÓN

Competencias Digitales Docentes y Práctica Pedagógica en Matemáticas

Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera

Fecha de Observación: mayo 2024

Observador: Silvana Yaguana

Escala: 1= Nunca, 2= Algunas veces, 3=Siempre

Información General:

- **Nombre del Profesor Observado:** Lic. María Fernanda Maldonado
 - **Grado:** 4to de Básica
 - **Contexto de la Clase:** Proceso de resolución de divisiones
-

Tabla 6

Preguntas de Pre-Observación 3

Nro.	Dimensiones e Indicadores	1	2	3
a.	Uso de tecnología y recopilación de información			
1	Utiliza tecnología el profesor para preparar la clase de matemática.		x	
2	Evalúa la información, datos y contenido digital.		x	
b.	Habilidades Tecnológicas			
3	El profesor tiene habilidades sólidas en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en la clase		x	
4	Se muestra cómodo y seguro al utilizar la tecnología		x	
c.	Impacto en el Aprendizaje			
5	Se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología		x	
6	Los estudiantes muestran un mayor interés o comprensión de los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología			x

7	El profesor utiliza una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas, como aplicaciones, software educativo, pizarras interactivas, entre otros				x	
d.	Adaptación de estrategias pedagógicas					
8	El profesor adapta sus estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología en la enseñanza				x	
9	Se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología				x	
e.	Capacitación Docente					
10	El profesor muestra interés en reflexionar sobre su práctica y buscar formas de mejorar la integración de competencias digitales					x
11	Se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas					x
f.	Competencias digitales					
12	Navega, busca, -filtra información, datos y contenido digital.				x	
13	Comparte información y contenidos.				x	
14	Integra y reelabora contenidos digitales.				x	
15	Hace uso responsable de la información.				x	
16	Innova y usa la tecnología digital de forma creativa				x	

Análisis Cualitativo

a) Uso de tecnología y recopilación de información

De Acuerdo a la observación realizada, en este apartado la docente da uso a la tecnología y recopilación de información pues se evidencia que algunas veces utiliza la tecnología para preparar clases de matemática y así mismo algunas veces evalúa la información datos y contenido digital. Se podría manifestar que las herramientas tecnológicas son el puente de utilización en el sistema pedagógico internacional, sin embargo, tienen sus limitantes en el área de estudio antes indicada.

b) Habilidades Tecnológicas

Con relación al tema de las habilidades tecnológicas específicamente sobre el tema si la docente tiene habilidades sólidas en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en

clases y de la información recabada de la ficha de observación se desprende que algunas veces. Lo mismo se repite sobre si se siente cómoda y segura al utilizar la tecnología. Hay que tomar en consideración que las habilidades tecnológicas de los docentes es un parámetro fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

c) Impacto en el Aprendizaje

El impacto del aprendizaje tiene 3 indicadores fundamentales que a continuación se van analizar. La docente algunas veces observa que el impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología. Y que siempre los estudiantes muestran una mayor interés y comprensión de los conceptos de matemáticas, gracias al uso de la tecnología. Asimismo, se observa que algunas veces el docente utiliza una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas como aplicaciones, softwares educativos, pizarras interactivas entre otras. El impacto de la tecnología en los estudiantes se ve plenamente reflejado al indicar que siempre muestran mayor interés y comprensión de los conceptos matemáticos en clases.

d) Adaptación de estrategias pedagógicas

En lo concerniente a la adaptación de las estrategias pedagógicas se debe indicar que se observa que la docente algunas veces adapta sus estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología y la enseñanza. Y así mismo observa alguna innovación en la práctica pedagógica debido al uso de la tecnología. Las estrategias pedagógicas es un punto sumamente importante para la elaboración de mejores planes docentes con relación a la implementación de nuevas estrategias de educación.

e) Capacitación Docente

En el tema de la capacitación de la docente se ha indicado que siempre el profesor muestra un interés y reflexionar sobre su práctica y buscar formas de mejorar la integración de las competencias digitales. Misma tendencia se observa sobre el esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional y aprender nuevas habilidades tecnológicas. La capacitación de los docentes constituye la piedra angular del sistema educativo con relación a la pedagogía moderna.

f) Competencias digitales

Finalmente, sobre las competencias digitales. Las variantes son las siguientes. La docente algunas veces navega, busca, filtra información, datos y contenido digital. La tendencia se mantiene sobre compartir información y contenidos. De igual manera algunas veces el integrar y reelaborar los contenidos digitales y hacer uso responsable de la información. Asimismo, como innovar y usar la tecnología digital en forma creativa. Es decir que existe uso limitado de las herramientas tecnológicas a pesar de que las competencias digitales no solo mejoran la confianza del docente, sino que también fomentan un aprendizaje permanente.

Resultados de la Ficha de Observación aplicada a las docentes del Subnivel Elemental de la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera”.

Al incorporar la tecnología en la educación se evidencia un cambio significativo y podemos considerar una potente herramienta en el aprendizaje. En la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera”, se ha realizado una observación detallada a los docentes del subnivel elemental.

Esta ficha de observación consta de seis dimensiones, cada una de ellas analiza diferentes aspectos. Las dimensiones abarcan desde la preparación de clases, innovación pedagógica y las competencias digitales, proporcionando una visión más integral de la utilización de las mismas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la observación aplicada a los docentes, seguida de un análisis detallado por cada dimensión e indicador. Este análisis permitirá identificar fortalezas con el fin de promover un desarrollo profesional continuo y una integración más efectiva de las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dimensiones e Indicadores

a) Uso de tecnología y recopilación de información.

De acuerdo a este apartado que trata sobre el uso de tecnología para preparar la clase de matemática y si el Docente evalúa la información, datos y contenido digital. La observación arroja que algunas veces los docentes del Subnivel Elemental utilizan la tecnología y recopilación de información.

Se evidencia la necesidad de incentivar la utilización más seguida y precisa en la preparación de las clases utilizando la tecnología, de igual manera el proporcionar los datos adicionales para que así todas las docentes realicen la debida evaluación y de esta manera utilizar la información de manera segura.

Así como de proporcionar información adicional para que todos los docentes puedan evaluar y utilizar la información digital de manera efectiva.

b) Habilidades Tecnológicas

En este apartado, es importante considerar los resultados de la ficha de observación, los cuales indican que los docentes, en algunas ocasiones, poseen habilidades sólidas en el manejo de herramientas tecnológicas para sus clases. Asimismo, se observa que los docentes a veces se sienten cómodos utilizando la tecnología. Cabe destacar que un menor porcentaje de los encuestados siempre se muestra cómodo y seguro al emplear la tecnología como herramienta para mejorar sus clases.

c) Impacto en el Aprendizaje

Debemos indicar que la pregunta principal es si se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología, los resultados interesantes fueron los siguientes: la respuesta recurrente fue "algunas veces". Esto indica que la tecnología ha ido ganando terreno en la pedagogía en los últimos años como una herramienta útil para la distribución del conocimiento.

Un aspecto importante es que los estudiantes muestran un mayor interés y comprensión en los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología, lo cual se destacó en el 100% de las respuestas obtenidas en la observación realizada en el aula.

Finalmente, en cuanto al uso de una variedad de recursos tecnológicos por parte del profesor para la enseñanza de matemáticas, como aplicaciones, software educativo, pizarras interactivas, entre otros, los resultados indican que dichos recursos son utilizados en algunas ocasiones.

d) Adaptación de estrategias pedagógicas

En cuanto a la adaptación de las estrategias pedagógicas, la pregunta principal fue si los

profesores ajustan sus métodos para integrar efectivamente la tecnología en la enseñanza. Los resultados indicaron que estas estrategias pedagógicas se utilizan algunas veces. Asimismo, se examinó si se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología, y los resultados fueron similares.

e) Capacitación Docente

En relación con la capacitación docente, se formularon dos preguntas. La primera se refería a si el profesor muestra interés en reflexionar sobre su participación y buscar formas de mejorar la integración de competencias digitales. Los resultados indicaron que siempre hay un interés en este aspecto.

La segunda pregunta abordaba si se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas. Los resultados mostraron claramente que los docentes siempre están dispuestos a participar en nuevas capacitaciones y adquirir nuevas competencias tecnológicas.

f) Competencias digitales

En relación con la capacitación y adaptación docente al uso de la tecnología, se realizaron varias interrogantes clave. Primero, se indagó si los docentes muestran interés en reflexionar sobre su participación y mejorar la integración de competencias digitales, obteniéndose respuestas afirmativas constantes. También se preguntó si los docentes buscan activamente capacitación adicional y aprender nuevas habilidades tecnológicas, con resultados igualmente positivos.

Además, se exploró si los docentes comparten información o contenidos obtenidos a través de medios digitales y si integran o reelaboran dichos contenidos, encontrando que esto ocurre algunas veces. Asimismo, se evaluó si los docentes hacen un uso responsable de la información digital y si utilizan las tecnologías de manera creativa, obteniendo respuestas similares de "algunas veces"

Estos resultados reflejan un panorama alentador en varios aspectos. La constante disposición de los docentes a reflexionar sobre su práctica y buscar nuevas formas de integrar competencias digitales muestra un compromiso significativo con el desarrollo profesional y la mejora continua. Su voluntad de recibir capacitación adicional y aprender nuevas habilidades tecnológicas es una señal positiva de su adaptabilidad y dedicación.

Sin embargo, hay áreas donde la frecuencia del uso y la innovación con tecnologías digitales podría incrementarse. La integración y reelaboración de contenidos digitales, así como el uso creativo de la tecnología, aunque presentes, podrían beneficiarse de una mayor regularidad y sistematicidad. Promover más oportunidades para compartir y aplicar conocimientos digitales puede contribuir a una pedagogía más dinámica y efectiva.

Los resultados de la ficha de observación muestran una variabilidad significativa en el uso y la integración de la tecnología entre los docentes observados del Subnivel Elemental. Se identifican áreas clave donde algunos docentes destacan, como en la adaptación pedagógica y las competencias digitales, mientras que otros muestran áreas de oportunidad, especialmente en la preparación de clases y el uso de una variedad de recursos tecnológicos. Es evidente la necesidad de una capacitación uniforme y un apoyo constante para mejorar las competencias digitales.

Resultados generales de la post-observación realizada a las docentes del subnivel elemental de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera



Maestría en Educación Básica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA
FICHA DE OBSERVACIÓN

Competencias Digitales Docentes y Práctica Pedagógica en Matemáticas
Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera
Fecha de Observación: mayo 2024
Observador: Silvana Yaguana

Escala: 1= Nunca, 2= Algunas veces, 3=Siempre

Información General:

- **Nombre del Profesor Observado:** Lic. Leonela Paladines, Lic. Lorena López, Lic. María Fernanda Maldonado
- **Grado:** 2do, 3ro y 4to de Básica
- **Contexto de la Clase:** Retroalimentación

Tabla 7
Preguntas de Post-Observación

Nro.	Dimensiones e Indicadores	1	2	3
a.	Uso de tecnología y recopilación de información			
1	Utiliza tecnología el profesor para preparar la clase de matemática.			x
2	Evalúa la información, datos y contenido digital.			x
b.	Habilidades Tecnológicas			
3	El profesor tiene habilidades sólidas en el manejo de las herramientas tecnológicas utilizadas en la clase			x
4	Se muestra cómodo y seguro al utilizar la tecnología			x
c.	Impacto en el Aprendizaje			

5	Se observa algún impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes debido al uso de la tecnología				x
6	Los estudiantes muestran un mayor interés o comprensión de los conceptos matemáticos gracias al uso de la tecnología				x
7	El profesor utiliza una variedad de recursos tecnológicos para enseñar matemáticas, como aplicaciones, software educativo, pizarras interactivas, entre otros				x
d.	Adaptación de estrategias pedagógicas				
8	El profesor adapta sus estrategias pedagógicas para integrar de manera efectiva la tecnología en la enseñanza				x
9	Se observa alguna innovación en las prácticas pedagógicas debido al uso de la tecnología				x
e.	Capacitación Docente				
10	El profesor muestra interés en reflexionar sobre su práctica y buscar formas de mejorar la integración de competencias digitales				x
11	Se observa algún esfuerzo por parte del profesor para recibir capacitación adicional o aprender nuevas habilidades tecnológicas				x
f.	Competencias digitales				
12	Navega, busca, -filtra información, datos y contenido digital.				x
13	Comparte información y contenidos.				x
14	Integra y reelabora contenidos digitales.				x
15	Hace uso responsable de la información.				x
16	Innova y usa la tecnología digital de forma creativa				x

Es sumamente interesante observar que, tras participar en el taller, los docentes mostraron una mejora significativa en la aplicación de competencias digitales en su práctica docente, especialmente en la materia de matemática. la adquisición de nuevos conocimientos ha tenido un impacto positivo en su desempeño.

Dimensiones e Indicadores

a) Uso de Tecnología y Recopilación de Información

En cuanto al uso de tecnología y recopilación de información, es evidente que los docentes utilizan herramientas y dispositivos digitales de manera sistemática para preparar la clase de matemática, así como para la evaluación de datos y contenido digital. La integración de la tecnología no solo aumenta el poder educativo general, sino que influye positivamente en

la enseñanza y el aprendizaje de diversas maneras. Los docentes adquirieron habilidades sólidas para usar estas herramientas, lo que garantiza su capacidad para manejarlas con confianza y eficacia en clase. Así mismo, el uso de la tecnología para la recopilación de información permite a los docentes analizar las grandes cantidades de datos. De esa manera, pueden reconocer los patrones de aprendizaje, monitorear el rendimiento de los estudiantes y ajustar su método en tiempo real. Esto garantiza una forma de educación adaptativa y centrada en el estudiante, brindando a cada alumno el apoyo que requiere para alcanzar su máximo potencial.

b) Habilidades tecnológicas

En relación con las habilidades tecnológicas, es importante señalar que los docentes suelen estar dispuestos a utilizar herramientas tecnológicas en sus clases. Además, demuestran sentirse cómodos y seguros en la implementación de estas prácticas, lo que evidencia su adaptabilidad y competencia en el uso de tecnologías educativas. Debemos tomar en cuenta que esta predisposición hacia el uso de la tecnología no solo facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que también enriquece la experiencia educativa. Las herramientas tecnológicas permiten a los docentes diversificar sus métodos pedagógicos, adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y mantener a los estudiantes más comprometidos e interesados.

c) Impacto en el Aprendizaje

En términos de impacto en el aprendizaje, se observa que el uso de la tecnología ha aumentado el interés y la comprensión de los conceptos matemáticos por parte de los estudiantes. La variedad de recursos tecnológicos empleados por los docentes, como aplicaciones educativas, software y pizarras interactivas contribuyen significativamente a una mayor comprensión de los temas.

A través de estas herramientas, los conceptos pueden presentarse de una forma más visual e interactiva, lo que facilita una mejor comprensión y recordación de la información. El empleo de tecnologías educativas permite al estudiante interactuar con los contenidos de una manera más dinámica y personalizada, por ejemplo, las aplicaciones educativas y el software interactivo ofrece ejercicios prácticos y simulaciones para que los estudiantes puedan aplicar el concepto y experimentarlo en diferentes situaciones.

d) Adaptación de Estrategias Pedagógicas

Las maestras han realizado las respectivas estrategias pedagógicas las mismas que han permitido integrar eficazmente el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta adaptación ha llevado a innovaciones significativas en las prácticas pedagógicas, gracias a la incorporación de diversas herramientas tecnológicas.

La integración de las plataformas de aprendizaje, han hecho posible la creación de entornos educativos híbridos que combinan clases tradicionales con lo virtual. Además de ampliar las oportunidades de aprendizaje, esto ofrece una mayor flexibilidad para los estudiantes que desean aprender en su propio tiempo y espacio. Así mismo, las plataformas digitales permiten la implementación del aprendizaje adaptativo, en el que el contenido y las actividades se adaptan dinámicamente al ritmo y el nivel de competencia del alumno, de esta manera los profesores pueden hacer que el aprendizaje sea atractivo y entretenido creando una actitud positiva hacia el estudio.

e) Capacitación Docente

Los docentes demuestran un interés constante en reflexionar sobre sus prácticas y en buscar nuevas formas de mejorar la integración de las competencias digitales. Esto ha llevado a un mayor esfuerzo por parte de los docentes para recibir capacitaciones adicionales y aprender nuevas herramientas y habilidades tecnológicas. Esta dedicación al desarrollo profesional continuo no solo beneficia a los docentes, sino que también enriquece la experiencia educativa de los estudiantes.

El compromiso de los docentes con la capacitación se evidencia en su participación activa en una variedad de oportunidades de aprendizaje estas experiencias formativas les permite mantenerse actualizados con las últimas innovaciones y mejores prácticas en el ámbito de la tecnología educativa, lo cual se traduce a una enseñanza más efectiva y moderna.

f) Competencias Digitales

En cuanto a las competencias digitales, los resultados muestran que los docentes ahora filtran y evalúan de manera rigurosa la información y los datos digitales. Además, comparten y utilizan esta información de forma responsable e innovadora, integrando la tecnología digital de manera creativa en sus prácticas educativas.

Por lo tanto, el dominio de las competencias digitales simplemente implica la capacidad del maestro para aprovechar las aplicaciones, el software y las herramientas relacionadas con la tecnología para enriquecer su enseñanza. En este enfoque, los maestros recurren a las aplicaciones de educación, el software de aprendizaje y las plataformas de colaboración en línea para crear contextos de aula más interactivos. Las habilidades digitales permiten a los docentes personalizar el aprendizaje basado en el aula, dirigirse a todas las necesidades de los estudiantes y, por lo tanto, facilitar un aprendizaje más auténtico.

Otro papel crucial que se pudo evidenciar es el uso de las plataformas digitales para fomentar la colaboración y la discusión entre los docentes. Utilizando estas plataformas, los docentes trabajan juntas y comparten recursos, tales interacciones enriquecen las prácticas pedagógicas y abren nuevas posibilidades para la innovación en la educación.

7. Discusión

El análisis de datos de la realización de este proceso de investigación permitió dar respuesta a cada uno de los objetivos planteados al inicio del proceso. Sin embargo, es crucial contextualizar cada una de las dimensiones tratadas para así tener una mejor comprensión de su alcance. Además, como indica Martín (2021), la unificación de las TIC en el campo educativo se ha vuelto una necesidad vigente en la actualidad. Varios factores explican por qué las competencias digitales son cruciales en la educación actual. Como opina Serkovic (2023), que el mundo actual se está volviendo cada vez más digitalizado, es esencial tener habilidades digitales para comunicarse y acceder a una variedad de información.

Por tanto, es pertinente acentuar la utilización de un amplio conocimiento de las competencias digitales y como la integración de las mismas se va llevando a cabo en el proceso de la práctica pedagógica.

Es por ello que se plantea la investigación que lleva por nombre “Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024”. Por lo tanto, se establecieron un objetivo general y tres objetivos específicos para este estudio.

- **Objetivo específico 1**, que pretende: Identificar las competencias digitales docentes que se destacan durante la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental. Se ha planteado la siguiente pregunta para obtener una respuesta: ¿Cuáles son las competencias digitales docentes que actualmente se destacan en la práctica pedagógica en el Subnivel Elemental de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera?

Marza & Cruz (2018, citado por Levano et al., 2019), consideran que las competencias son herramientas útiles en la educación que permiten impulsar actitudes, conocimientos y procesos. Tomando en cuenta los resultados obtenidos a partir de la ficha de observación se pudo evidenciar que algunas veces y de forma esporádica se toman en cuenta las competencias digitales. Lo que implica tomar decisiones para el mejoramiento de las mismas.

- **Objetivo específico 2**, que indica: Elaborar e implementar una propuesta didáctica tomando en cuenta las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental. Para lo cual se planteó la siguiente interrogante: ¿Qué competencias digitales favorecen a los docentes, en el uso de recursos virtuales para la práctica pedagógica?

Existen varios recursos virtuales para el aprendizaje, los cuales están dirigidos por las competencias digitales, según Colle (2022), indica que las TIC tienen la capacidad de facilitar, modificar o potenciar las estrategias de personalización en entornos híbridos centrados en la personalización del aprendizaje. Con el objetivo de aprovechar estos valiosos recursos, se ha elaborado una propuesta didáctica basada en la comprensión y utilización de las competencias digitales para optimizar la práctica pedagógica en el área de matemática. Esta propuesta se fundamentó de acuerdo a la previa observación de la praxis docente en el sub nivel elemental.

- **Objetivo específico 3**, que manifiesta: Evaluar la propuesta didáctica basada en las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental. Para realizar una correcta evaluación se propone la siguiente pregunta: ¿En qué medida la propuesta didáctica ha contribuido a mejorar las competencias digitales de los docentes del Subnivel Elemental en la enseñanza de matemática?

Los hallazgos de la investigación demostraron que la integración de competencias digitales en la educación básica es imperativa en el contexto actual, donde la tecnología juega un papel fundamental en la enseñanza – aprendizaje. Los resultados de la investigación en la Escuela de Educación Básica Municipal “La Pradera” demuestran que, si bien las docentes muestran disposición y pocas habilidades tecnológicas, su aplicación en el aula es inconsistente. Esto planteó un desafío significativo. Y la necesidad de una capacitación estructurada. La cual permite que las docentes adquieran nuevas habilidades, y de igual manera puedan implementarlas de manera efectiva en su práctica pedagógica.

De acuerdo con Lozano et al. (2021), la educación requiere docentes capacitados en el manejo de herramientas tecnológicas como estrategias pedagógicas que generen eficacia en el aprendizaje. Permitiendo que el dominio de las competencias digitales de los docentes sea decisivo en la llamada era de la información digital.

Posterior de realizar la investigación y reconocer detenidamente los resultados obtenidos de la observación realizada, analizada e interpretada, se ratifica el logro del objetivo general establecido, el cual es: analizar la incidencia de las competencias digitales docentes mediante una propuesta didáctica para la optimización de la práctica pedagógica de matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

Los resultados obtenidos demuestran que la mejora de las competencias digitales en la

educación básica no solo beneficia a los docentes, sino que también enriquece la experiencia educativa de los estudiantes, con todo esto se verifica la comprobación de los objetivos específicos y los datos recopilados, los mismos que respaldan y confirman el cumplimiento del objetivo general antes mencionado.

8. Conclusiones

Las competencias digitales aplicadas en la práctica docente en el área de matemática ha sido un tema estudiado en las docentes que son parte del sub nivel elemental, gracias a esto se pudo sintetizar los fundamentos para el marco teórico y los análisis pertinentes en los datos recolectados. En base al análisis de los resultados y la discusión, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- La investigación evidenció que el nivel de competencias digitales en los docentes del subnivel elemental es heterogéneo, lo que dificulta la integración efectiva de las TIC en la práctica pedagógica de matemática de manera consistente.
- La apreciación de la implementación de la propuesta didáctica evidenció que, si bien las maestras modernizaron el uso de las competencias digitales, aún se mantienen retos con respecto al equipamiento tecnológico que la institución educativa debe poseer, debido a que la incorporación de las competencias digitales en educación básica es indispensable.
- Los resultados de la investigación nos permiten resaltar la necesidad de implementar políticas educativas las cuales prioricen la formación docente en competencias digitales para garantizar una integración efectiva de las TIC en la enseñanza de matemáticas del subnivel elemental de la institución educativa.

9. Recomendaciones

- Realizar una continua capacitación y formación en competencias digitales para los docentes del subnivel elemental, ya que es fundamental para mejorar la práctica educativa y garantizar una enseñanza efectiva y actualizada de la matemática. La implementación de las diferentes herramientas tecnológicas aplicadas en la práctica pedagógica, sin duda alguna no solo mejoran el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, sino que además forman al docente para los nuevos retos de una educación más actualizada a la época.
- Fomentar una cultura de integración de las TIC en el campo educativo ya que esto se ha vuelto una necesidad importante en la actualidad. Es decir, la continua formación sobre las competencias digitales no solo mejora la integración sistemática en el área de matemática, sino que también posiciona los docentes y los estudiantes en un lugar ventajoso dentro de un mundo cada vez más tecnológico el cual promueve una educación más dinámica inclusiva y relevante alineada a las exigencias del siglo XXI.
- Por último, se recomienda llevar a cabo una evaluación periódica, la cual es fundamental para comprender la integración de las competencias digitales las mismas que nos darán una visión más amplia y clara de la efectividad de las herramientas tecnológicas y las estrategias pedagógicas implementadas. Esta información es vital para realizar los diferentes ajustes y asimismo mejoras continuas que correspondan a las necesidades específicas de los docentes y por ende de los estudiantes.

10. Bibliografía

- Aranda, J. (2020). *La organización como proceso: fundamentos y estrategias*. Editorial Universitaria. <https://acortar.link/t2YsH>
- Arista, J. (2024). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) aplicadas a la docencia*. <https://acortar.link/qiztdl>
- Cabero, J. (2015) *Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. <https://bit.ly/4bRE96p>
- Canto, J., Ojeda, R. y Mul, J. (2020). *Importancia de las competencias digitales directivas en los estudiantes de licenciatura para la industria 4.0*. *Lúmina*, 21 (1), 105-118. <https://acortar.link/J7K49t>
- Castro, K. (2021). *LAS TIC, LAS TAC Y LAS TEP: INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LA ERA CONCEPTUAL*. <https://acortar.link/ZUUNRd>
- CEPAL. (2020) *Las oportunidades de la digitalización en América Latina frente al COVID-19*. <https://bit.ly/3QUnSFw>
- Colombiaaprende. (2021) *Competencias digitales para docentes: ¿por qué son tan importantes?* <https://bit.ly/3UTLwTH>
- Condori, P. (2020). *Universo, población y muestra*. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18>
- Definición. (2021). *Método analítico - Qué es, características, definición y concepto*. Definicion.de. <https://definicion.de/metodo-analitico/>
- Salcedo, D. Villamar, E.; Del Rosario, E. (2020) *La importancia de la web 3.0 y 2.0 en el desarrollo de la pedagogía educativa en tiempos de pandemia*. <https://acortar.link/ytHJXu>
- Fernández, A. (2018). *La competencia digital del alumnado de educación secundaria en el marco de un proyecto educativo tic*. *Edutec*, 63. <https://acortar.link/podB2a>
- Frailon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2019). *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*. <https://acortar.link/CSPDDD>

- García, A., Muñoz, R.(2016). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*.
<https://acortar.link/mXOdGK>
- Game, C., Castellanos, D., Bravo, M. T., Bedón, A., Pazmiño, V., Cabrera, H., Guallasamin, P., Muñoz, J., Morán, G., Albán, S., & Vasco, A. (2021). *Agenda Educativa Digital 2021-2025*. Ministerio de Educación. <https://www.educacion.gob.ec>
- González, T. (2022). *La comunicación en el aula: claves para un aprendizaje efectivo*. *Revista de Didáctica*. Revista de Didáctica, 29(4), 201-215.
- González, V., Román, M. y Prendes, M. (2018). *Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DIGCOMP*. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa EDUTEC*. Núm. 65, 1 - 15. <https://acortar.link/F8JGxu>
- Gutiérrez, M. C. C., & Sandoval, P. A. G. (2017) *La práctica pedagógica, un espacio de reflexión en la formación docente*. *Rastros y Rostros del Saber*. <https://bit.ly/44UpmFr>
- Hernández, D. J., Sánchez, P. M., & Giménez, F. S. S. (2021) *La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados*. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*. <https://acortar.link/KpCkOL>
- Hernández, O. (2021). *Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen*. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3), e1442.
<https://acortar.link/KA9ZSA>
- Hernández, R., & Rivas, J. (2020). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación*.
<https://acortar.link/Nn0wmz>
- Imbernón, Francisco. (2001) *La profesión docente ante los desafíos del presente y del futuro*.
<https://bit.ly/44PHbpj>
- Islas, C. y Franco, S. (2018). *Detección de patrones en competencias digitales manifestadas por estudiantes universitarios*. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa EDUTEC*. Núm. 64 (1), 51 - 67. <https://acortar.link/AcqmcY>

- Levano, L., Sanchez, S., Guillén, P., Tello, S., Herrera, N., & Collantes, Z. (2019). *Competencias digitales y educación. Propósitos y representaciones*. <https://acortar.link/3wKISi>
- Lifeder. (2020). *Método sintético: características, leyes y ejemplos*. Lifeder. <https://acortar.link/TMIN0H>
- López, K. y Sevillano, M. (2020). *Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje*. *Educatio Siglo XXI*, 38 (1), 53-78. <https://acortar.link/C0s32j>
- López, P., & Fachelli, S. (2020). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/232105>
- Lozano, E., Amores, C., Olmedo, C. (2021). *Competencias digitales docentes en el proceso de enseñanzaaprendizaje en tiempos de covid-19*. <https://acortar.link/KtATFE>
- Martín, A. (2024). *Tecnologías TIC, TAC y TEP en el aula: qué son y qué metodologías emplear*. AFOE. <https://acortar.link/9xAyvb>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006) *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*. <https://bit.ly/3wKRj66>
- Pascual, M., Ortega, J., Pérez, M., y Fombona, J. (2019). *Competencias Digitales en los Estudiantes del Grado de Maestro de Educación Primaria*. El caso de tres Universidades Españolas. *Formación universitaria*, 12(6), 141-150. <https://acortar.link/CxrpIu>
- Pérez, A. (2020) *Aplicación de la Metodología JiTTwT y su incidencia en las aulas universitarias*. <https://bit.ly/4aqIsV2>
- Pérez, A., & Merino, J. (2023). *El método deductivo en la enseñanza: un enfoque para el aprendizaje significativo*. *Revista de Educación y Tecnología*, 2(2), 8-20. <https://acortar.link/sO4DW3>
- Pineda, Y. L., & Loaiza, Y. E. (2019). *Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf>

- Prensky, M. (2001) *Nativos e Inmigrantes Digitales*. <https://acortar.link/4ZEiuU>
- Ramberg, B., & Gjesdal, K. (2019). Hermeneutics. <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/hermeneutics/>
- Ramos, C. (2021). *Diseños de investigación experimental*. *CienciAmérica*, 10(1), 1-10. <https://acortar.link/6QgLWR>
- Ramón, M. y Lily, C. (sin fecha). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. <https://acortar.link/xUTLtn>
- Ripoll-Rivaldo, M. (2021). *Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico*. <https://www.redalyc.org/journal/993/99366775006/>
- Rodríguez. (2019). *Digital competence, higher education and teacher training: a metaanalysis study on the Web of Science*. <https://bit.ly/4bwdBrA>
- Rudman, R., & Bruwer, R. (2016). *Defining Web 3.0: Opportunities and challenges. The Electronic Library*. [Defining Web 3.0](#)
- Ruiz y Ruiz. (2017). *Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial*. <https://bit.ly/3yG8upS>
- Salguero Alcala Ginger Kimberly, Benites Zuñiga José Luis, Salguero Alcala Alicia Geraldine, Orosco León Omar Eduardo, Orosco Toribio Eduardo Gottardo, Vega Vilca. Carlos Sixto (2024). *Competencias digitales y rendimiento académico en los estudiantes universitarios*. *Horizontes Rev. Inv. Cs. Edu.* vol.8 no.32 La Paz mar. 2024 E pub 10-Ene-2024. Universidad Tecnológica del Perú, Lima-Perú
- Sanjuán Núñez, L. (2019). *La observación como técnica de investigación*. UOC. <https://acortar.link/rJ28u8>
- Serkovic, A. (2023). *¿Cuáles son las competencias digitales que necesita un docente del siglo XXI? nivelA*. <https://acortar.link/YVeB1D>
- Tamayo, M. (2023). *Formación en competencias digitales análisis en docentes de bachillerato de la Unidad Educativa Los Andes*. [Repositorio Institucional](#)

- Tejada Fernández, José (2009). *Competencias docentes. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*. <https://bit.ly/3VbRykb>
- UNESCO. (2020) *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: todos y todas sin excepción*. <https://unesdoc>
- Valverde, R. D. P. C., & Gago, D. O. (2021). *Influencia de la comunicación no verbal en el liderazgo transformacional de docentes en instituciones educativas*. <https://ciencialatina.org>
- Velásquez, B & González, G. (2007). *Educación experiencial y competencias ciudadanas: una relación construida desde la praxis*. <https://www.redalyc>

11. Anexos

Anexo 1

Propuesta Pedagógica



Taller de desarrollo de competencias digitales y la práctica docente: área de Matemática.

Beneficiarios: Docentes del Subnivel Elemental en el área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

Responsable: Silvana Alexandra Yaguana Valverde

Línea de Investigación de la Maestría: Línea 6: Resultados y fundamentos de las prácticas educativas orientadas a la innovación en la Educación básica

Objetivos

Objetivo general:

- Elaborar e implementar una propuesta didáctica tomando en cuenta las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

Objetivo específico:

- Planificar y diseñar un taller sobre competencias digitales aplicables a la práctica pedagógica de los docentes del Subnivel Elemental en el Área de Matemáticas de la

Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

- Impartir a los docentes del Subnivel Elemental en el área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, un taller sobre la aplicación y manejo de competencias digitales, y su utilización en la práctica pedagógica.

En el primer objetivo específico que se enfoca en planificar y diseñar un curso taller sobre competencias digitales dirigido a los docentes en el Área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, se obtuvo el siguiente resultado:

- Esquematizar y diseñar un taller sobre el desarrollo de competencias digitales, fijando objetivos, recursos, contenidos, horarios y su aplicación.

El segundo objetivo específico está dirigido a impartir a los docentes del Subnivel Elemental en el área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, un taller sobre la aplicación, manejo de competencias digitales y su utilización en la práctica pedagógica.

- Ejecución de la planificación elaborada sobre el taller de competencias digitales, introduciéndonos al mundo de las TICS y otras herramientas que gracias a internet se encuentran al alcance de todos, pudiendo constatar el interés de los docentes por mantenerse actualizados y así mejorar sus competencias digitales en la práctica docente.

Metodología

La metodología utilizada en el primer objetivo que se refiere a: **Planificar y diseñar un taller sobre competencias digitales aplicables a la práctica pedagógica de los docentes del Subnivel Elemental en el Área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera**, se cumplieron con las siguientes actividades.

- Observación directa a los docentes para conocer los principales aspectos en los que existe mayor dificultad al hacer uso de las competencias digitales.
- Selección de los temas a tratar en el taller.
- Elaboración de presentaciones digitales sobre los temas a tratar.
- Elaboración de cronograma con las actividades y el tiempo de ejecución.
- Preparación de equipos y materiales necesarios para la ejecución de lo planificado.

En el objetivo referente a: **Impartir a los docentes del Subnivel Elemental en el área de Matemáticas de la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, un taller sobre la aplicación y manejo de competencias digitales, y su utilización en la práctica pedagógica**, un taller sobre la aplicación y manejo de competencias digitales; y su correspondiente aplicación, se requirió de las siguientes acciones:

- Solicitar y obtener autorización de las autoridades del establecimiento para la emisión del curso, con la exposición de lo planificación realizada y los objetivos que se pretende alcanzar.
- Coordinar con los docentes el horario de que disponen para asistir al taller
- Solicitar aula para impartir el curso
- Dictar el curso taller sobre competencias digitales a los docentes en el área de matemáticas.

Recursos:

- Portátil
- Proyector
- Internet
- Material físico de apoyo (Celular)
- Aula

Recursos del Taller:

1. Recursos para impartir el Taller de Competencias Digitales

Presentación digital

- <https://prezi.com/view/gV2UFgNV5gva0DxTuE1Z/>
- 2. Explicación de cada componente de las competencias digitales y la utilización en la práctica docente.**

- Competencias digitales y los componentes
- Aplicación práctica de las competencias digitales; selección de herramientas digitales.
- Feedback y discusión.
- Recursos necesarios.
- Requerir la aplicación de lo impartido en el taller.

3. Matriz de actividades basada en el taller sobre competencias digitales y la práctica docente

Tabla 8

Actividades basadas en competencias digitales y la práctica docente

Objetivo de aprendizaje: Elaborar e implementar un taller sobre las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

Responsable: Silvana Alexandra Yaguana Valverde

Duración: 6 Días

ACTIVIDADES DIGITALES

Contenido

Estrategias

Recursos Digitales

Aplicación

Introducción a las competencias digitales

Anticipación

Convocar a las docentes en el aula asignada para iniciar con el Taller.

Presentación y explicación del contenido y propósito del taller.

Explicar cada componente de las competencias digitales

Construcción

Socializar cada componente y cómo se aplicaría en su contexto educativo.

Consolidación

Dar a conocer ejemplos prácticos para explicar cada componente.

Portátil

Proyector

Internet

Celular

Técnica

Observación

Aplicación de las competencias digitales en la práctica docente en Matemática.

Anticipación

Selección de las herramientas digitales para la correcta utilización con el propósito de crear un recurso educativo.

Construcción

Uso de recurso digital y cómo lo relaciona con las competencias digitales

Consolidación

Presentación del material digital creado para el área de matemática.

Portátil

Proyector

Internet

Celular

Técnica

Observación

Utilización de las competencias digitales en el aula.

Anticipación

Creación de material digital para integrar las competencias digitales en el aula.

Construcción

Implementación de las habilidades adquiridas a través de la creación de contenido digital para impartir la clase.

Consolidación

Presentación del material digital para la retroalimentación de los estudiantes por medio de las competencias digitales.

Portátil

Proyector

Internet

Celular

Técnica

Observación

4. Matriz de Operativización

Objetivo General: Elaborar e implementar una propuesta didáctica tomando en cuenta las competencias digitales docentes para la optimización de la práctica pedagógica en matemática del Subnivel Elemental en la Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera.

Tabla 9
Matriz de Operativización

Taller de desarrollo de competencias digitales y la práctica docente: área de Matemática							
Fecha	Tiempo	Contenidos	Local	Participantes	Actividad	Responsable	Materiales
11 de junio del 2024	Dos horas	<p>Introducción a las competencias Digitales.</p> <p>Información y alfabetización informacional: evaluación de la calidad y fiabilidad de fuentes de información.</p> <p>Comunicación y colaboración: Instrucción y uso de plataformas como: Google drive, canva, prezi para trabajos colaborativos.</p> <p>Creación de contenidos digitales: Elaboración de</p>	Aula	Docentes	<p>Presentación y Explicación de la primera parte de las competencias digitales</p> <p>https://prezi.com/vie/w/gV2UFgNV5gva/0DxTuE1Z/</p>	Silvana Alexandra Yaguana Valverde	<p>Portátil</p> <p>Internet</p> <p>Proyector</p>

presentaciones en canva, prezi,
Google drive.

12 de junio del 2024	Dos horas	<p>Introducción a las competencias Digitales.</p> <p>Uso y empleo de herramientas digitales: Descripción de herramientas y su aplicación.</p> <p>Seguridad: Buenas prácticas en seguridad, creación de contraseñas seguras, identificación de correos electrónicos sospechosos (pishing).</p> <p>Resolución de problemas: Solución de problemas técnicos comunes, eliminación de archivos temporales, visualizar archivos ocultos, eliminación de extensiones en el Google Chrome para evitar propagandas.</p>	Aula	Docentes	<p>Explicación de la segunda parte de las competencias digitales</p> <p>https://prezi.com/view/gV2UFgNV5gva0DxTuE1Z/</p>	Silvana Alexandra Yaguana Valverde	Portátil Internet Proyector
----------------------	-----------	---	------	----------	---	------------------------------------	-----------------------------------

13 de junio del 2024	Dos horas	Aplicación de las competencias digitales en la práctica docente en Matemática parte 1.	Aula	Docentes	Creación de Material digital a partir de herramientas tecnológicas con la correcta aplicación de las competencias digitales.	Silvana Yaguana Alexandra Valverde	Portátil Internet Proyector
----------------------	-----------	--	------	----------	--	---------------------------------------	-----------------------------------

14 de junio del 2024	Dos horas	Aplicación de las competencias digitales en la práctica docente en Matemática parte 2.	Aula	Docentes	Integración de la Matemática a través de la utilización de herramientas Móviles	Silvana Yaguana Alexandra Valverde	Portátil Internet Proyector Celular
----------------------	-----------	--	------	----------	---	---------------------------------------	--

17 de junio de 2024	Una hora	Aplicación en el aula de las competencias Digitales en segundo de básica.	Aula	Docente alumnos	Retroalimentación con la aplicación de las competencias digitales.	Silvana Yaguana Valverde	Alexandra	Portátil Internet Proyector
18 de junio de 2024	Dos horas	Aplicación en el aula de las competencias Digitales en tercero y cuarto de básica.	Aula	Docente alumnos	Retroalimentación con la aplicación de las competencias digitales.	Silvana Yaguana Valverde	Alexandra	Portátil Internet Proyector Celular

Anexo 2
Galería de fotos





Anexo 3 Pertinencia



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Comunicación

Memorando Nro.: UNL-FEAC-CC-2024-0095-M

Loja, 06 de junio de 2024

PARA: Sr. Jaime Efren Chillogallo Ordoñez
Director de Maestría - Educación Básica

Sr. Jaime Efren Chillogallo Ordoñez
**Director de Maestría - Educación con mención en enseñanza de la
Lengua y la Literatura, Subrogante**

Sra. Katherinn Del Cisne Gonzalez Vallejo
Contrato de Servicios Profesionales

ASUNTO: IECP MEB Yaguana Valverde Silvana Alexandra

Estimado Ing. Mgtr.
Jaime Chillogallo
DIRECTOR DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA

En atención al Memorando Nro.: UNL-DPG-MEB-2024-0077-M, en calidad de docente designado para evaluar el proyecto de titulación: Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024, de la posgradista Yaguana Valverde Silvana Alexandra, y en cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 225 y 226 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, informo que el presente proyecto de titulación cumple con los requisitos de ESTRUCTURA y COHERENCIA, por lo tanto, es PERTINENTE para ser ejecutado de acuerdo con su metodología y cronograma propuesto.

Es todo cuanto puedo informar a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Sr. Alex Rene Jaramillo Campoverde
PERSONAL ACADEMICO OCASIONAL 1 TIEMPO COMPLETO



Anexo 4

Certificado de Traducción

Loja, 10 de agosto del 2024

Lic. Paulina Patricia Montalvo Zúñiga Mg.

Docente de la Unidad Educativa del Milenio "Bernardo Valdivieso"

CERTIFICA

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés, del resumen de tesis de título, Competencias digitales docentes y la práctica pedagógica en Matemática del Subnivel Elemental, Escuela de Educación Básica Municipal La Pradera, Loja 2024, de autoría de la maestrante Silvana Alexandra Yaguana Valverde, con número de cédula 1104266976.

Lo certifico en honor a la verdad, y autorizo a la interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga



Lic. Paulina Patricia Montalvo Zúñiga Mg.

1102997268

ENGLISH TEACHER

SENESCYT 1031-10-969666