



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE POSTGRADO

UTN
IBARRA - ECUADOR
Facultad de
POSGRADO

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Nearpod en la formación docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en
Tecnología e Innovación Educativa**

AUTOR

Liliana Elizabeth Paspuel Trejo

DIRECTOR

MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

IBARRA – ECUADOR

2023

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a mis hijos Sahid y Romina, quienes son mi fuente de inspiración y me han impulsado desde el corazón para alcanzar mi meta.

También quiero agradecer a mi familia y amigos cercanos por su apoyo incondicional durante esta travesía llena de esfuerzo, contratiempos y constancia.

Agradezco profundamente a la vida por darme la oportunidad de alcanzar un objetivo más dentro del ámbito profesional y por permitir que todas las personas que me han brindado su apoyo y buena energía sean parte de este camino.

Esta tesis es un testimonio de mi gratitud y compromiso con el conocimiento y la mejora constante.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte y a todos los docentes que me brindaron sus conocimientos en este importante proceso. En particular, quisiera agradecer a mi tutora MSc. Lorena Jaramillo, quien con su paciencia, conocimiento científico y dedicación guió el desarrollo de mi tesis y me brindó valiosas sugerencias y recomendaciones.

También, quisiera reconocer el incondicional apoyo de mi familia, hijos y mi pareja durante todo este camino, quienes siempre estuvieron ahí para motivarme y brindarme su amor y respaldo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que de una u otra manera fueron parte de este logro, a los amigos y compañeros que me brindaron su ayuda y a la vida misma por darme la oportunidad de alcanzar este importante objetivo en mi carrera profesional.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD	100244387-5		
APELLIDOS Y NOMBRES	Paspuel Trejo Liliana Elizabeth		
DIRECCIÓN	Calle, Chinchipe y Alpargate, Ibarra - Ecuador		
EMAIL	lepaspuelt@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO	066001483	TELÉFONO MÓVIL:	099 760 7842

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Nearpod en la formación docente de la Unidad Educativa Abelardo Páez Torres”
AUTOR (ES):	Paspuel Trejo Liliana Elizabeth
FECHA: DD/MM/AAAA	30/06/2023
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA DE POSGRADO	Maestría en Tecnología e Innovación Educativa
TITULO POR EL QUE OPTA	Magíster en Tecnología e Innovación Educativa
TUTOR	MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

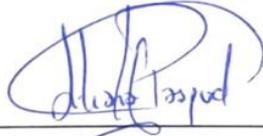
2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 4 días del mes de julio del año 2023

EL AUTOR:

Firma



Nombre: Paspuel Trejo Liliana Elizabeth

APROBACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS

Yo, Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla certifico que la estudiante Liliana Elizabeth Paspuel Trejo, portadora de la cédula número 1002443875 ha desarrollado bajo mi tutoría el trabajo de grado titulado **“NEARPOD EN LA FORMACIÓN DOCENTE DE LA UNIDAD EDUCATIVA” ABELARDO PÁEZ TORRES**”.

El trabajo está sujeto a la metodología y normas dispuestas en los lineamientos de la reglamentación del título a obtener.

Ibarra, a los 3 días de julio del 2023.

Lo certifico



**MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla
DIRECTOR DE TESIS
C.I. 1002240784**

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO	ii
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN	iii
APROBACIÓN DE DIRECTOR DE TESIS	v
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1 Preguntas de Investigación	2
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4. Justificación.....	5
CAPÍTULO II.....	7
2. MARCO REFERENCIAL	7
2.1. Marco teórico.....	7
2.1.1 Tecnología y educación	7
2.1.2 Marco Común de Competencias Digitales Docentes	11
2.1.3 Creación de contenidos digitales	17
2.1.4 Plataformas virtuales de aprendizaje	20
2.1.5 Clasificación de plataformas virtuales de aprendizaje	22
2.1.6 Entornos Virtuales de Aprendizaje.....	24
2.1.7 Nearpod	24

2.2. Marco legal	28
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador.....	28
2.2.2 Plan Nacional Creando Oportunidades.....	29
2.2.3 Ley Orgánica de Educación Intercultural – LOEI.....	30
CAPÍTULO III	31
3. MARCO METODOLÓGICO	31
3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio	31
3.2. Enfoque investigación y tipo de investigación	34
3.2.1 Enfoque cualitativo.....	34
3.2.2 Enfoque cuantitativo.....	34
3.2.3 Tipo de investigación.....	35
3.2.4 Exploratoria y documental.....	35
3.2.5 Descriptiva.....	35
3.2.6 Correlacional	35
3.2.7 De campo.....	35
3.2.8 Población	36
3.2.9 Técnica e instrumento.....	36
3.3. Procedimientos de investigación	37
3.3.1 Fase 1: Diagnóstico del nivel de competencias digitales de los docentes en la creación de contenidos.....	37
3.3.2 Fase 2: Diseño y adaptación del plan de capacitación docente para mejorar la creación de contenidos de aprendizaje digital empleando Nearpod en el aula.....	38
3.3.3 Fase 3: Ejecución del plan de capacitación “Nearpod en la formación de los docentes de la Unidad Educativa Abelardo Páez Torres”.	39

3.4. Consideraciones bioéticas.....	39
CAPÍTULO IV	41
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. Características demográficas de la población.....	41
4.2. Análisis univariable	42
4.2.1 Evaluación de competencia digital docente en la actualidad	42
4.2.2 Sección 1 Compromiso profesional.....	43
4.2.3 Sección 2 Recursos digitales	45
4.2.4 Sección 3 Enseñar y emprender.....	47
4.2.5 Sección 4 Evaluación.....	49
4.2.6 Sección 5 Capacitación a estudiantes	51
4.2.7 Sección 6 Facilitar la competencia digital de los alumnos	53
4.2.8 Sección 7 Educación abierta (basada en el marco OpenEdu)	55
4.3. Análisis bivariable	56
4.3.1 Correlación entre experiencia docente y nivel de competencia digitales	57
4.3.2 Correlación entre curiosidad por las TIC y experticia en el manejo de dispositivos	58
CAPÍTULO V.....	60
5. PROPUESTA	60
5.1. Título de la propuesta	60
5.2. Antecedentes.....	60
5.3. Plan de formación docente	60
5.3.1 Datos del curso	61
5.3.2 Objetivos del curso	61
5.3.3 Temas transversales	62

5.3.4 Estrategias de enseñanza – aprendizaje	62
5.3.5 Módulos y actividades del curso	62
5.3.6 Mecanismos de evaluación.....	64
5.3.1 Entorno de aprendizaje	65
5.4. Ejecución de la propuesta	65
5.4.1 Sesiones formativas sincrónicos.....	65
5.4.2 Sesiones formativas asincrónicos	66
5.5. Evaluación final del proceso de formación	74
5.5.1 . Muestra de contenidos de aprendizaje desarrollados por los participantes	74
5.5.2 Evaluación actual del nivel de competencia adquirido en la creación de contenido	76
CAPÍTULO VI	78
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	78
6.1. Conclusiones.....	78
6.1.1 Contrastación de preguntas de investigación.....	78
6.2. Recomendaciones	79
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Áreas y alcance del Marco Común de Competencia Digital Docente	12
Figura 2 Competencias de los docentes según el Marco Común de Competencia Digital Docente	13
Figura 3 Modelo de progresión MCCDD	14
Figura 4 Apps y plataformas para docentes.....	22
Figura 5 Imagotipo Nearpod.....	25
Figura 6 Interfaz de usuario docente Nearpod.....	26
Figura 7 Mapa de ubicación de la “Unidad Educativa Abelardo Páez Torres”	32
Figura 8 Personal docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”	33
Figura 9 Edad y nivel educativo de la población en estudio	41
Figura 10 Evaluación de competencia digital docente en la actualidad	42
Figura 11 Desarrollo activo de las habilidades de docencia digital	43
Figura 12 Participación docente en oportunidades de formación en línea	44
Figura 13 Uso de Internet y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar recursos digitales.....	46
Figura 14. Creación y modificación de recursos digitales.....	47
Figura 15 Aplicación de herramientas digitales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras	48
Figura 16 Aplicación de tecnologías digitales para permitir a estudiantes planificar, documentar y monitorizar su aprendizaje	49
Figura 17 Análisis de datos para identificar a estudiantes que requieren refuerzo académico	50
Figura 18 Aplicación de tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación eficaz.....	51
Figura 19 Aplicación de tecnologías digitales en la personalización del aprendizaje..	52
Figura 20 Empleo de las TIC para fortalecer la participación de los alumnos en el aula	53

Figura 21 Instrucción del uso de la tecnología digital de manera segura y responsable en los alumnos	54
Figura 22 Instrucción de los alumnos acerca de la fiabilidad de la información	55
Figura 23 Conocimiento para encontrar y utilizar licencias abiertas en recursos educativos	56
Figura 24 Correlación entre experiencia docente y nivel de progresión de competencia digital	58
Figura 25 Correlación entre curiosidad por las TIC y experticia en el manejo de dispositivos	59
Figura 26 Sesión formativa docentes de educación básica general.....	66
Figura 27 Sesión formativa docentes de educación básica superior	66
Figura 28 Módulos de formación diseñados en Nearpod	67
Figura 29 Diapositivas con integración de gifs.....	69
Figura 30 Contenido web embebido.....	69
Figura 31 Documentos en PDF	70
Figura 32 Guías prácticas con la inmersión de videos de YouTube	70
Figura 33 ColaborateBoard	71
Figura 34 Drawn Ir	71
Figura 35 Gamificación con TimeToClimb	72
Figura 36 Evaluación formativa con cuestionarios en video.....	72
Figura 37 Evaluación formativa con Fill in the block.....	73
Figura 38 Evaluación sumativa con Quiz.....	73
Figura 39 Evaluación sumativa con Open Question	74
Figura 40 Muestra de OVA signatura Ciencias Sociales	75
Figura 41 Muestra de OVA signatura Inglés.....	75
Figura 42 Muestra de OVA signatura Educación Física	76
Figura 43 Nivel de competencia adquirido en la creación de contenido.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niveles de progresión según el marco de competencia digital docente	14
Tabla 2 Nivel de progresión por área de desarrollo MCCDD	15
Tabla 3 Ventajas y desventajas de Nearpod por tipo de usuario	27
Tabla 4 Docentes Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”	36
Tabla 5 Técnica de la encuesta	37
Tabla 6 Coeficiente de Pearson y su interpretación	57
Tabla 7 Modulo 1 “Creación de contenido de aprendizaje digital”	63
Tabla 8 Modulo 2 “Nearpod en la creación de contenidos de aprendizaje”	64
Tabla 9 Mecanismos de evaluación	65
Tabla 10 Entorno de aprendizaje	65
Tabla 11 Códigos de acceso Nearpod por tema de formación	68

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
EDUCATIVA

Autor: Liliana Paspuel Trejo

Tutor: MSc. Lorena Guisela Jaramillo Mediavilla

Año: 2023

RESUMEN

En la actualidad, la creación de contenidos digitales de aprendizaje es una competencia esencial para los docentes, ya que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) es una forma efectiva de captar la atención y mejorar el aprendizaje de los estudiantes. En este contexto, el objetivo de este trabajo es analizar el nivel de competencia digital de los docentes de la unidad educativa "Abelardo Páez Torres" antes y después de la ejecución de un plan de formación docente utilizando la plataforma de aprendizaje virtual Nearpod.

La metodología empleada en este estudio fue mixta, descriptiva y correlacional. Se utilizó un cuestionario estandarizado del "Marco Común de Competencia Digital Docente" para evaluar el nivel inicial de competencia de los docentes, que se situó entre A1, A2 y B1. A partir de estos resultados, se diseñó e implementó un plan de formación docente para adquirir las habilidades necesarias para el manejo e integración de Nearpod como herramienta clave de innovación en su práctica educativa.

Los resultados obtenidos tras la aplicación del programa de capacitación muestran que el nivel de competencia de los docentes mejoró significativamente, alcanzando niveles de B1, B2, C1 y C2. Este incremento en la competencia digital les permitió integrar de manera más efectiva las TIC en su enseñanza, lo que se tradujo en una mayor participación y motivación de los estudiantes y, en última instancia, en una mejora en su aprendizaje.

En conclusión, la formación en competencias digitales y el uso de herramientas como Nearpod son fundamentales para mejorar la práctica docente y el aprendizaje de los estudiantes. Este estudio demuestra la efectividad de un programa de formación para el desarrollo de estas competencias y su impacto en la práctica educativa.

Palabras clave: Competencias digitales docentes, Creación de contenido digital de aprendizaje, Entornos virtuales de aprendizaje, Nearpod.

ABSTRACT

Today, the creation of digital learning content is an essential competence for teachers, as the use of information and communication technologies (ICT) is an effective way to capture attention and improve student learning. In this context, the objective of this work is to analyze the level of digital competence of the teachers of "Abelardo Páez Torres" high school before and after the execution of a teacher training plan using the Nearpod virtual learning platform.

The methodology used in this study was mixed, descriptive and correlational. A standardized questionnaire of the "Common Framework of Teaching Digital Competence" was used to assess the initial level of competence of teachers, which was between A1, A2 and B1. Based on these results, a teacher training plan was designed and implemented to acquire the necessary skills for the management and integration of Nearpod as a key innovation tool in their educational practice.

The results obtained after the implementation of the training program show that the level of competence of the teachers improved significantly, reaching levels of B1, B2, C1 and C2. This increase in digital competence allowed them to integrate ICT more effectively into their teaching, which translated into greater student engagement and motivation and, ultimately, improved learning.

In conclusion, training in digital skills and the use of tools such as Nearpod are fundamental to improve teaching practice and student learning. This study demonstrates the effectiveness of a development training program of these competencies and their impact on educational practice.

Keywords: Teacher digital competences, digital content creation for learning, virtual learning environments, Nearpod.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Hoy en día la mayor parte de docentes utilizan la tecnología como una herramienta de comunicación y búsqueda de información, ya sea para expandir sus conocimientos o a modo de apoyo durante sus jornadas académicas. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) esto es tanto más importante cuanto que la pandemia paraliza por completo la actividad presencial en el mundo, y la educación no es una excepción.

Sin embargo, se ha encontrado en la tecnología una solución emergente ante tal adversidad, así pues, la introducción de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) en el sistema de educación ha representado un gran desafío para instituciones, centros educativos, docentes y estudiantes a la hora de implementar software que sostengan la enseñanza desde casa, tomando en cuenta la carencia de competencias digitales de quienes componen el entorno educativo nacional y la situación económica y social del Ecuador posterior al COVID-19.

Cabe señalar que a través del tiempo la educación en el Ecuador ha presentado trascendentales cambios, desde una perspectiva mucho más constructivista; definida en la Constitución de la república del Ecuador (2008), la Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI, 2017] y el Plan Nacional Creando Oportunidades [SENPLADES, 2021], en el cual; el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza incluye la integración de las TIC en el aula.

No obstante, es notable señalar que el problema en el manejo de las TIC viene desde la formación del docente o diversos factores como; demográficos, formativos o técnicos, debido a que en la malla curricular de los pedagogos no se ha implementado el uso de herramientas digitales como parte de su preparación académica, o simplemente porque muchos de los nuevos y actuales docentes en el Ecuador no poseen un título en docencia, sino en otras carreras universitarias que no contemplan los temas pedagógicos y mucho menos de innovación educativa, teniendo de resultado: clases poco creativas y vanguardistas.

La presente investigación se refiere al fortalecimiento de las competencias digitales en la creación de contenidos para los docentes de la unidad educativa “Abelardo Páez Torres” mediante la integración del software Nearpod como recurso innovador de aprendizaje en el aula.

La característica principal de la creación de contenido es que este tipo de competencias tienen una relación directa con el desarrollo de materiales didácticos digitales, con la primicia de mantener activa la participación del estudiante de manera sincrónica y asincrónica, con estructuras escalables para cualquier asignatura y de fácil uso para sus usuarios (maestros y estudiantes).

Para analizar esta problemática es necesario entender que este conjunto de conocimientos y destrezas no son perfeccionados por los docentes de la institución, principalmente por dos motivos; por un lado, se encuentra que gran parte de pedagogos antes de la pandemia por el COVID-19 no utilizaban la tecnología como recurso dentro de sus clases, y por otro, otros pocos conocían algunas estas herramientas y funcionalidades, pero no las manejaban en su jornada académica; siendo los métodos tradicionales sus principales aliados en el proceso educativo y debido al desconocimiento, temor o falta de habilidad en su empleo no observaron las ventajas que puede tener en el aula.

Al mismo tiempo, existen otros limitantes que inciden de manera directa en los procesos de transformación digital de los centros educativos y son considerados con:

- La falta de formación docente en el campo tecnológico.
- Los escasos equipos de apoyo tecnológico como guía en el proceso de adaptación con las herramientas digitales dentro de las instituciones educativas.
- La poca consideración logística tecnológica en su planificación curricular.

El interés de este trabajo se enmarca en potenciar la integración de la tecnología con el desarrollo de contenido didáctico de mayor valor y personalización para el estudiante, empleando recursos multimedia que despierten su lúdica, de tal manera que las clases sean más innovadoras, didácticas e interactivas.

Es entonces que dentro de este proceso los docentes tienen una gran responsabilidad en el uso e integración de Nearpod con la generación de valor, por lo que su conocimiento y manejo son primordiales al momento de impartir una clase virtual o presencial con sus estudiantes por la versatilidad de esta herramienta.

1.1.1 Preguntas de Investigación

Para llegar a esta documentación es necesario, no solo recabar información, sino indagar a través de las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el nivel de competencias digitales que tienen los maestros de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres” en la creación de contenido?
- ¿Cómo la implementación de Nearpod en plan de formación docente de la institución puede mejorar sus competencias digitales en la creación de contenido?
- ¿Qué avances presentan los pedagogos en el desarrollo y uso de contenidos didácticos digitales en el aula con la utilización de Nearpod?

1.2. Antecedentes

A nivel internacional, se han efectuado diversos estudios y proyectos enfocados en el desarrollo de las competencias digitales de los pedagogos, donde se puede destacar una investigación realizada por el Ministerio de Educación de Chile, a través de los estándares TIC para la formación inicial de docentes (UNESCO, 2015), esto ha dado como resultado la creación de un conjunto de directrices afianzadas en forjar programas de instrucción en cuanto al uso de materiales para la enseñanza y aprendizaje (Educar, 2008), evidenciando de esta manera la importancia de establecer modelos orientados a universalizar las TIC en apoyo a la preparación docente.

Sin embargo, esto no es suficiente para lograr un desarrollo de las competencias digitales de los docentes, en especial si de creación de contenidos se trata, ya que según Valdivieso y González (2016):

Entre los factores más influyentes para la apropiación de las TIC en el profesorado se destaca que la edad, formación académica, experiencia laboral, disponibilidad de infraestructura tecnológica y la percepción docente hacia las TIC, definen la adecuada asimilación de estas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En investigaciones realizadas por Suasnabas et al. (2017), Palacios et al. (2018) y Espinoza et al. (2018) encontramos que en el Ecuador el desarrollo e implementación de competencias digitales se encuentra determinada por el nivel de formación tecnológica de los docentes en sus estudios de especialización pedagógica; lo que se refleja en el poco uso y variedad de las TIC como materiales de apoyo a la docencia, y la pérdida de interés por el uso de la tecnología en el aula, pese a que esta sea muy utilizada por los educadores en otras tareas de su vida cotidiana (la planificación de las clases, la tabulación de parciales y elaboración de trabajos e informes administrativos).

Otros hallazgos importantes dentro del trabajo de estos autores, en las limitaciones de la implementación de las TIC en la educación ecuatoriana; es la persistencia de las metodologías de enseñanza y aprendizaje tradicionales, normalizadas y culturalizadas por educadores de diversas generaciones, así como también, la falta de proyectos para la apropiación y desarrollo de estas tecnologías en la formación académica. Por tanto, su establecimiento es de gran complejidad, sin la aplicación de programas ajustados a las necesidades de los docentes, y generados desde la autoridad competente de este sector, el Ministerio de Educación (MINEDUC, 2017).

En la zona 1 del país (Carchi, Esmeraldas, Sucumbíos e Imbabura) no se han realizado investigaciones que permitan fortalecer las competencias digitales de los docentes en la creación de contenidos con el uso de software. La mayor parte de estudios están ligados a la gamificación como estrategia para el desarrollo de competencias digitales de los maestros por cada centro educativo y no por distritos, tal es el caso de las investigaciones realizadas por Guerrero (2022) y Vélez (2020).

Nearpod al tratarse de una herramienta que implica una inmersión digital completa, se debe recordar lo que Cabero (2007), pensaba con respecto al empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las aulas:

“Una tecnología de la comunicación contemplada fuera del marco en el que ha de actuar y sin estar puesta en relación con los objetivos que nos planteamos, lleva a una incorporación anecdótica y con pocas posibilidades de aprovechar las cualidades que puede aportar el proceso al que se incorpora”.

Con la tecnología de Nearpod los docentes y estudiantes desarrollan el pensamiento crítico, la creatividad y las habilidades en la resolución de problemas de la vida relevantes para su entorno, además, mejoran el proceso de aprendizaje dentro y fuera del aula utilizando objetos de aprendizaje virtuales de una manera divertida e intuitiva.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Implementar la herramienta Nearpod en el plan de formación docente de la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres", para potenciar sus competencias digitales en la creación de contenido.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de competencias digitales en la creación de contenido de los docentes del centro educativo.
- Desarrollar un plan de formación docente especializado en la aplicación Nearpod.
- Evaluar el nivel de competencia digital adquirido por los docentes en la creación de contenido didáctico con Nearpod.

1.4. Justificación

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) ha establecido una serie de directrices magistrales contemporáneas en los países iberoamericanos (entre estos Ecuador) buscando definir y direccionar la creación e implementación de políticas públicas centradas en las TIC para potenciar los procesos culturales y educativos a nivel global, consideradas como un medio efectivo hacia el logro del desarrollo del individuo a grado personal, profesional e institucional.

En este sentido, para Granda et al. (2019) en el Ecuador este ámbito no se queda por fuera, y desde la Constitución de la República del 2008 en la sección tercera referente a la comunicación e información, se establece que “todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a (...) 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” (Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador, 2008, art. 16 numeral 2).

Disposición que es reafirmada en el artículo 17 al expresar que se facilitará el acceso universal a las TIC a todos los ciudadanos, con énfasis en los individuos y colectividades que tengan integración limitada a dicho medio. Asimismo, entre los compromisos del estado se establece que este es el responsable de garantizar la incorporación de las TIC en el proceso educativo (Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador, 2008, art. 347).

Normativas que son sistematizadas en la Ley Orgánica de la Educación Intercultural (LOEI, 2011), al establecer dentro de sus principios el de interaprendizaje y multiaprendizaje, afirmando que estas categorías son vistas como herramientas para mejorar el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento para alcanzar niveles más altos de desarrollo individual y colectivo. (Granda et al., 2019).

Es entonces, donde el estado guarda la obligación de garantizar la alfabetización digital de los actores participantes en el proceso educativo; así también el empleo de las TIC en este contexto; en tal sentido, el Ministerio de Educación y los gobiernos en turno tienen entre sus funciones apoyar a los centros educativos en el acceso a estas tecnologías (Asamblea Nacional, 2011).

Sin embargo, la inserción efectiva de las TIC en las aulas ecuatorianas no puede referirse solo a tener una normativa dentro del área, es conveniente que exista la predisposición de las autoridades educativas para desarrollar la innovación educativa de la mano de la tecnología y el interés de los docentes para integrarlas en su trabajo formativo cotidiano, sin frustración ni descontento por tal cambio (Palacios et al., 2018).

La presente investigación pretende servir a las autoridades, directivos y colaboradores administrativos de centros educativos; como una línea base para implementar un plan de formación docente sobre el uso pedagógico de Nearpod como una herramienta TIC para mejorar la creación de contenido didáctico multimedia.

De esta forma, el uso de herramientas digitales en los entornos educativos debe ser tan importante para la institución como hablar de recursos educativos, planificación, refuerzo educativo, y debe actuar como sello institucional, de política y estrategia para garantizar calidad de la enseñanza, para mejorar los indicadores de educación, desarrollando la resiliencia, habilidades y destrezas, ajustados a la realidad y necesidades de los maestros.

Por tanto, la realización de este proyecto se encuentra enfocada en contribuir al Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 en el eje social y su objetivo 7 donde se manifiesta el mejoramiento de la investigación e innovación, el perfeccionamiento docente, entre otros... Y busca en la política 7.2 promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el empleo de las TIC; con la creación de programas de formación técnica y tecnológica pertinentes al territorio, con un enfoque de igualdad de oportunidades (Secretaría Nacional de Planificación, 2021).

Asimismo, este trabajo se desarrollará bajo la línea de investigación número 6 de la Universidad Técnica del Norte (2022) en el ámbito de Gestión, Calidad de la Educación, Procesos Pedagógicos e Idiomas.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco teórico

2.1.1 Tecnología y educación

En la actualidad las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tienen una notable integración dentro de las aulas y la educación en general, esto dado por su acelerado crecimiento, pues la era digital ha protagonizado considerables cambios tanto a nivel tecnológico y educativo; transformando modelos pedagógicos, metodologías del proceso de enseñanza y la percepción de los docentes con respecto a su empleo para mejorar su práctica pedagógica con recursos innovadores.

Hoy en día las generaciones más jóvenes se identifican como nativos digitales, entendiéndose como esa parte de la población nacida posterior a la invención del internet. Es así como la integración de la tecnología en la educación puede aportar significativos beneficios para potenciar el interés de los estudiantes en el aula.

Para (Peña & Otálora, 2018) considera que:

La tecnología constituye uno de los máximos logros del ser humano por lo que amerita que todas las personas lo comprendan; segundo, dado que la tecnología se halla presente en los diferentes contextos, es pertinente educar a las personas para comprender y asumir lo tecnológico, con mayores habilidades y criterios de pensamiento. (p. 66)

En este sentido, se establece un cambio de paradigma con respecto al empleo de la tecnología y precisamente esta evolución también se ve reflejada en el ámbito de la educación, aprovechando todos estos recursos para mejorar la experiencia de enseñanza, dentro y fuera del aula de clases.

No obstante, se debe considerar que ninguno de estos procesos es nuevo, ya que tanto profesores como estudiantes han empleado la tecnología en su trabajo diario desde hace algunas décadas, y un ejemplo de esto son: calculadoras, computadores, impresoras... para sus diferentes diligencias escolares. Pero ahora, con la penetración del internet y la conectividad móvil en pleno desarrollo, son agregados aún más elementos tecnológicos (Pizarras interactivas, aulas virtuales y un sinnúmero de recursos electrónicos) al entorno educativo como parte de una innovación en la educación (Webzine Semana, 2017).

Por otra parte, el contenido de aprendizaje no ha cambiado con la introducción de la tecnología, solo ha cambiado cómo se usa, con qué facilidad se accede al contenido y qué tan rápido se puede ver, aunque, la tecnología por sí sola no puede liderar la enseñanza, es por eso que el trabajo del docente es más importante hoy que nunca.

En definitiva, hoy en día, la tecnología se ha convertido en una parte esencial de la vida de todos, puesto que está presente en todo lo que nos rodea y, por supuesto, en el proceso educativo esta situación no es diferente. Este proceso digital juega un papel vital en la educación, ya que ayuda a adquirir en docentes y estudiantes nuevas competencias, que les permitan desarrollarse en la sociedad del conocimiento.

2.1.1.1 Importancia de las Tic en el aula

La incorporación de las TIC en la educación tiene como función adoptar nuevas herramientas y recursos para mejorar la calidad del proceso de enseñanza, además, de ser un canal de comunicación e intercambio de conocimientos y experiencias entre los actores educativos a nivel global.

Para Cevallos et al. (2019) la motivación constituye un factor trascendental en el aprendizaje y en la actualidad esto se ha convertido en una primicia de la educación, de esta manera, en la educación contemporánea se busca cumplir con este objetivo a través del uso de distintos recursos siendo las TIC las de mayor dominio por su desarrollo y propiedad de nuevas generaciones.

En este sentido, la importancia de la tecnología en la educación nace por la necesidad de transformar e innovar la enseñanza y mejorar el aprendizaje de los alumnos en todos los niveles de formación. Dicha situación conlleva al desarrollo de nuevas metodologías en el diseño de estrategias pedagógicas, unidades didácticas y formas de evaluar los conocimientos adquiridos por los rápidos avances de las TIC. En tal virtud, el docente debe alcanzar un papel mucho más activo en la búsqueda de nuevos métodos para captar la atención de sus estudiantes y afianzar conocimientos duraderos, integrando la tecnología en el aula (Cevallos et al., 2019).

Así pues, Rizzo y Pérez (2018) señalan que las TIC en la formación docente son trascendentales y no enfatizadas exclusivamente en sus estudios profesionalizantes, sino durante toda su trayectoria laboral, considerando que la aplicación de estas en la vida cotidiana es cada vez más natural; especialmente en el alumnado de edades muy tempranas

que en muchas ocasiones manejan todos estos recursos con mayor experticia que los propios maestros, situación que implica la adquisición de conocimientos más rápida que dentro de la misma instrucción formal.

2.1.1.2 Influencia de la tecnología en el aprendizaje

El reto para los sistemas educativos de todo el mundo es integrar las tecnologías de la información y la comunicación para brindar a los alumnos los instrumentos y el razonamiento que necesitan para transformarse en productores de conocimiento.

La integración de la tecnología en el proceso de enseñanza permite ingresar a un nuevo mundo lleno de información en el que profesores y estudiantes pueden acceder fácilmente y procesarla para resolver sus problemas del quehacer diario. Es entonces, que este escenario proporciona un ambiente clave para el aprendizaje, con la adaptación de innovadoras estrategias pedagógicas que permitan fortalecer el desarrollo cognitivo de las áreas tradicionales del currículo (Cueva, García y Martínez, 2020).

Estas nuevas herramientas tecnológicas (hardware y software) han influenciado de manera directa en la exclusión de las barreras espacio-temporales a las que ha estado condicionada la formación tradicional, permitiendo que las instituciones educativas puedan extender su oferta académica a grupos estudiantiles que por distintas razones no pueden acceder a las aulas, a cursarlos desde cualquier lugar de manera sincrónica o asincrónica y por consiguiente a un tipo de educación bajo demanda; que consiste en la personalización del proceso de enseñanza basado en las necesidades de formación concretas del estudiante.

Por otra parte, para Cueva et al. (2020);

El contexto cambiante influye proporcionalmente en la calidad del aprendizaje, pues obliga a los sujetos del proceso de enseñanza aprendizaje a desarrollarse, a evolucionar, a buscar nuevas herramientas que le permitan el desarrollo de sus capacidades cognitivas, elemento que favorece la formación de una cultura investigativa con habilidades que le permite la búsqueda activa de la información para solucionar sus necesidades, sustentado en los diferentes estilos de aprendizaje.

Es, por consiguiente, que el aumento del consumo de las TIC en la vida diaria impone la necesidad de innovar la educación con la finalidad de potencializar la calidad de los aprendizajes significativos, sin descuidar el rol protagónico que el estudiante debe tener en este proceso.

2.1.1.3 Ventajas de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza

Desde su entrada en la educación, las TIC han permitido desarrollar la capacidad de innovación de los docentes en el aula y la creatividad de los alumnos para la construcción de su propio contenido de aprendizaje, teniendo como resultado una evolución cognitiva sólida de ciertos ámbitos tradicionales de la educación.

En este sentido autores como Padilha (s.f.) y Fombella (2018) mencionan que:

- El aprendizaje personalizado,
- La facilidad de acceder a diversas fuentes de información,
- Los mayores niveles interacción entre usuarios,
- La comunicación en tiempo real,
- Y el desarrollo de nuevas habilidades fuera del currículo formal.

Forman parte de las ventajas que esta integración aporta al proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también conlleva una serie de riesgos o desventajas relacionadas con:

- El provocar desigualdades y exclusión de carácter social, económico y cultural.
- El peligro de acceso a información de baja calidad o no verificada.
- Un autoaislamiento social de individuos.

Pueden representar una fuente de distracción para usuarios con necesidades educativas especiales.

Por tanto, no es una discusión de que tan beneficiosa o amenazante puede ser la tecnología en la educación, sino más bien del uso que cada usuario pueda hacer de esta, para llevarla de un extremo a otro. Sin embargo, el rol docente y su formación constante es trascendental para que puedan ser capaces de conocer y saber cómo utilizarla en el aula.

2.1.1.4 El nuevo rol del docente

La forma de aprender ha cambiado por completo en la era digital y, con ello, todas las distintas metodologías de enseñanza deben adecuarse a esta situación.

Es entonces, que la figura del docente en este proceso depende en buena medida de su actitud al cambio, y la apertura a nuevos procesos en su formación; tecnológica, pedagógica y didáctica.

En este sentido, se puede asegurar que el papel de los pedagogos se está ampliando cada vez más con los avances de las TIC en la educación, de tal manera, que estos deberían sentirse cómodos enseñando a estudiantes que casi siempre se sienten más identificados con el ciberespacio que él mismo. Sin embargo, para Viñals y Cuenca (2016); “la generación de jóvenes nativos interactivos maneja con soltura la tecnología, pero en ningún momento ello indica que estos hagan un uso correcto, útil y beneficioso para su desarrollo y aprendizaje personal; y es aquí donde el docente del siglo XXI debe incidir”.

Este concepto está relacionado con la necesidad de formación continua o permanente del profesorado. Por tanto, la labor del profesor se constituye con mayor profesionalismo, creatividad y exigencia en un entorno de investigación constante. (Achard, 2020)

Sin embargo, para gran parte de los docentes el empleo de las TIC en sus labores genera serios inconvenientes relacionados directamente con ocupar tiempo fuera de sus horarios de labores para aprender a utilizar las tecnologías, actualizar sus equipos o programas, entre otros... por lo que muchos educadores prefieren dejar de lado esta integración y seguir con su clase de manera tradicional. Pero también existen factores externos que limitan su uso y están relacionadas con el micro y macroentorno laboral de los pedagogos, entre los cuales destacan el acceso a este tipo de recursos, calidad de software y equipos de los centros escolares, y las políticas nacionales y locales para incorporar las TIC en el currículo.

2.1.2 Marco Común de Competencias Digitales Docentes

Actualmente la educación no puede dejar de lado el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza, por tal motivo es importante poder determinar la formación que un docente debe tener para integrar las TIC en sus labores cotidianas. Es entonces, que el Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) es de gran utilidad e importancia para tener una referencia para evaluar cuales son las diferentes competencias digitales que los maestros deben adquirir para ser digitalmente competentes. (Universidad Internacional de la Rioja, 2020)

Este documento es elaborado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), tomando como referencia científicamente sólida a Marco de Desarrollo y Comprensión de la Competencia Digital en Europa y está dirigido

a docentes de todas las etapas y tipos de sistema educativo. Actuando así, como un insumo de alto valor para la construcción de políticas y modelos de desarrollo de competencias digitales en educadores.

Figura 1

Áreas y alcance del Marco Común de Competencia Digital Docente



Nota. Organizador gráfico de las áreas y alcance de las competencias digitales en los docentes. Tomada del sitio web ProFuturo (2022).

Su estructura está compuesta por seis áreas, dentro de las cuales se organizan las competencias digitales docentes centradas en sus actividades profesionales, tal cual se muestra en la figura 1 y definidas de la siguiente manera:

1. Compromiso profesional. Área orientada al uso de las TIC en las interacciones profesionales de los docentes con sus diferentes pares, bajo un enfoque de desarrollo profesional y del bien colectivo del centro educativo.
2. Contenidos digitales. Adquisición de las competencias necesarias para la búsqueda, creación y distribución de contenidos que fortalezcan el aprendizaje eficaz.
3. Enseñanza y aprendizaje. Apartado dedicado a la gestión y coordinación del uso de las TIC en el proceso educativo.
4. Evaluación y retroalimentación. Mejoramiento de la evaluación a partir de la incorporación de tecnologías y estrategias digitales.

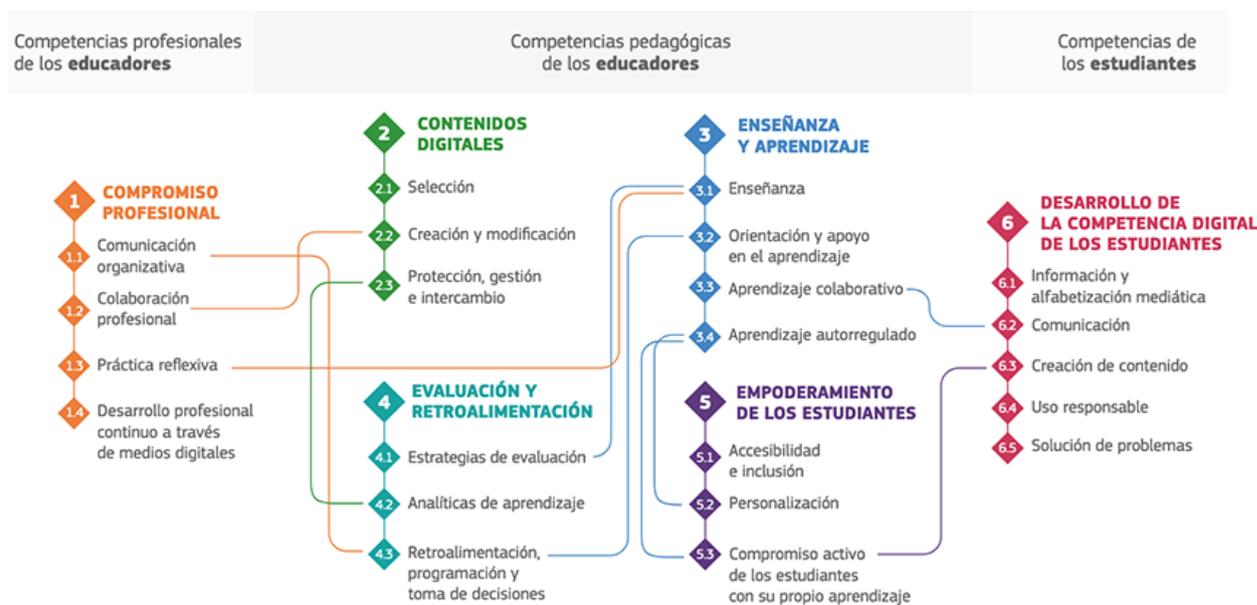
5. Empoderamiento del alumnado. El empleo de las TIC para mejorar y fortalecer el rol activo del estudiante con su propio aprendizaje.
6. Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes. Capacitación de los estudiantes para emplear de forma creativa y responsable las tecnologías digitales en la cotidianidad.

A su vez, todas estas seis áreas son organizadas en tres bloques compuestas por:

- Competencias profesionales de los docentes. Habilidades complementarias a las específicas de la profesión pedagógica e indispensables para su ejercicio.
- Competencias pedagógicas. Centradas en los procesos de enseñanza aprendizaje y elementos diferenciadores del ejercicio de la profesión docente.
- Competencias para facilitar las competencias digitales de los estudiantes. Destinadas a la consecución del desarrollo de la competencia digital en el alumnado.

Figura 2

Competencias de los docentes según el Marco Común de Competencia Digital Docente



Nota. Flujograma de adquisición de competencias de los docentes. Tomada del sitio web ProFuturo (2022).

Es importante señalar que el marco también permite determinar cuáles son los niveles en los que se encuentran los docentes con respecto al desarrollo de sus competencias digitales bajo un modelo de progresión establecido bajo el análisis de diferentes marcos de

competencia digital docente, tal cual se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1

Niveles de progresión según el marco de competencia digital docente

MRCDD 2017 ³¹	DigCompEdu ³²	UNESCO ³³	DTPF ³⁴	SAMR ³⁵	TIM ³⁶	Taxonomía de Bloom ³⁷	ACOT ³⁸
A1 Básico	A1 Novel	Adquisición de conocimiento	<i>Exploring</i>		Entrada	Conocer	Entrada
A2 Básico	A2 Explorador					Comprender	
B1 Intermedio	B1 Integrador	Profundización de conocimiento	<i>Adopting</i>	Sustitución	Adopción	Aplicar	Adopción
B2 Intermedio	B2 Experto					Analizar	Adaptación
C1 Avanzado	C1 Líder	Creación de conocimiento	<i>Leading</i>	Modificación	Inmersión	Evaluar	Apropiación
C2 Avanzado	C2 Pionero			Redefinición	Transformación	Crear	Inventión

Nota. Tabla tomada del MCCDD del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF] (2022).

Según el portal ProFuturo (2022) el Marco Europeo de Competencia Digital Docente "DigCompEdu" también incluye un modelo de progresión para ayudar a los educadores a evaluar y desarrollar su competencia digital. El modelo consta de seis etapas, que reflejan el proceso habitual de desarrollo de la competencia digital de un educador. El objetivo es que los educadores identifiquen su nivel actual y tomen medidas concretas para potenciar su competencia en la etapa en la que se encuentren según la escala de la figura 3.

Figura 3

Modelo de progresión MCCDD



Nota. Modelo de progresión, etiqueta de evaluación y nivel de habilidad de la competencia digital adquirida por el docente. Tomada del sitio web ProFuturo (2022).

Tal cual se muestra en la tabla 2 las dos primeras etapas, "novel" (A1) y "explorador" (A2), se centran en la asimilación de nueva información y el desarrollo de habilidades digitales básicas. En las siguientes etapas, "integrador" (B1) y "experto" (B2), los educadores aplican, amplían y estructuran sus prácticas digitales.

Tabla 2

Nivel de progresión por área de desarrollo MCCDD

	Novato (A1)	Explorador (A2)	Entusiasta (B1)	Profesional (B2)	Experto (C1)	Pionero (C2)
1. Compromiso profesional	Poco uso; No estar seguro	Ser consciente; Uso de herramientas básicas	Uso eficiente, responsable, experimentar	Práctica creativa, responsiva, transparente, refleja	Evaluar, discutir, reflexionar de manera crítica y estratégica	Rediseñar, Innovar
2. Recursos Digitales	Usar poco; No estar seguro	Estar consciente; Uso de herramientas básicas	Criterios y estrategias básicos y a veces avanzados	Estrategias avanzadas, criterios complejos; crear recursos	Usar herramientas avanzadas de manera comprensiva; publicar recursos	Crear y publicar de manera profesional
3. Pedagogía Digital	Usar poco; No estar seguro	Estar consciente; Uso de herramientas básicas	Integración y implementación de manera significativa	Mejorar; orquestrar	Adaptar métodos de manera flexible, estratégica, intencional	Innovar en la enseñanza
4. Evaluación Digital	Usar poco; No estar seguro	Uso de herramientas básicas para reforzar estrategias tradicionales	Uso de herramientas digitales para mejorar estrategias tradicionales	Uso estratégico y eficiente	Práctica comprensiva, crítica y refleja	Innovar en la evaluación
5. Empoderar a los Estudiantes	Usar poco; No estar seguro	Estar consciente; Uso de herramientas básicas	Considerar empoderar a los estudiantes	Usar varias herramientas de manera estratégica	Mejorar de manera comprensiva y crítica	Innovar métodos
6. Competencia Digital Estudiantes	Poco uso de las estrategias para la CD del estudiante	Animar a los estudiantes a usar herramientas digitales	Implementar actividades para fomentar la CD de los estudiantes	Usar varios métodos de manera estratégica	Métodos comprensivos y críticos	Usar formatos innovadores para fomentar la CD de los estudiantes

Nota. Área de competencia digital desarrollada y aplicación de destreza adquirida según el nivel de progresión. Tomada del sitio web ProFuturo (2022).

Finalmente, en las dos etapas más avanzadas, "líder" (C1) y "pionero" (C2), los educadores transmiten sus conocimientos, juzgan críticamente la práctica actual y desarrollan nuevas prácticas. Este modelo de progresión ayuda a los educadores a evaluar su competencia digital y a establecer metas para continuar mejorando en su práctica educativa.

2.1.2.1 Competencias digitales docentes

En la actualidad, las competencias digitales son esenciales para cualquier profesión y la educación no es la excepción. En este contexto, las competencias digitales docentes se refieren a las habilidades y conocimientos que los educadores deben poseer para aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva en el aula.

El Marco Común de Competencia Digital Docente (INTEF, 2022) es una iniciativa de la Comisión Europea que establece un marco de referencia para las competencias digitales de los docentes. Según este marco, las competencias digitales de los docentes se pueden dividir en cinco áreas principales:

- Información y alfabetización digital: se refiere a la capacidad de buscar, evaluar y utilizar la información de manera efectiva y segura, utilizando herramientas digitales.
- Comunicación y colaboración: se refiere a la capacidad de utilizar las herramientas digitales para comunicarse y colaborar con otros docentes, estudiantes y la comunidad educativa en general.
- Creación de contenidos digitales: se refiere a la capacidad de diseñar y crear materiales educativos digitales, desde presentaciones y videos hasta recursos multimedia interactivos.
- Seguridad: se refiere a la capacidad de utilizar las herramientas digitales de manera segura y proteger la privacidad de los estudiantes y su propia información personal.
- Resolución de problemas: se refiere a la capacidad de utilizar herramientas digitales para identificar y resolver problemas, y para fomentar el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes.

Así mismo, para el sitio web ProFuturo (2022) en cada una de estas áreas, el Marco Común de Competencia Digital Docente establece una serie de competencias específicas que los docentes deben desarrollar para ser considerados competentes digitalmente. Algunas de estas competencias incluyen:

- Conocimiento técnico: Los docentes deben tener un conocimiento sólido de las herramientas y tecnologías que se utilizan en el aula, desde las computadoras y el software hasta los dispositivos móviles y las aplicaciones educativas.
- Competencia en el uso de la tecnología: Los docentes deben saber cómo utilizar la tecnología de manera efectiva en el aula, aprovechando sus capacidades para mejorar el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.
- Competencia en el diseño de materiales y contenidos digitales: Los docentes deben ser capaces de diseñar y crear materiales educativos digitales, desde presentaciones y videos hasta recursos multimedia interactivos.

- Competencia en el uso de las redes sociales y la comunicación en línea: Los docentes deben saber cómo utilizar las redes sociales y otras herramientas de comunicación en línea para interactuar con sus estudiantes y fomentar la colaboración y el intercambio de ideas.
- Competencia en la evaluación y el seguimiento de los resultados de aprendizaje: Los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas digitales para evaluar y hacer un seguimiento del progreso de sus estudiantes.

En este sentido, es importante que los docentes desarrollen estas competencias digitales para poder integrar la tecnología de manera efectiva en el aula y mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. Para ello, es necesario que reciban capacitación y formación continua en tecnología educativa y que tengan acceso a recursos y herramientas digitales adecuadas. Solo así podrán estar preparados para enfrentar los retos de la educación en la era digital y asegurar el éxito de sus estudiantes en un mundo cada vez más conectado y tecnológico.

2.1.3 Creación de contenidos digitales

La creación de contenidos digitales es una competencia fundamental para los docentes en la era digital. Según el Marco Común de Competencia Digital Docente, esta habilidad se refiere a la capacidad de diseñar y crear materiales educativos digitales que sean efectivos y atractivos para los estudiantes.

En la actualidad, los estudiantes tienen acceso a una gran cantidad de información en línea, por lo que los docentes deben ser capaces de crear contenidos digitales de alta calidad para mantener el interés de los estudiantes y garantizar que estén aprendiendo de manera efectiva.

Según Morales Velasco (2020) para desarrollar la competencia de creación de contenidos digitales, los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas digitales para crear y diseñar diferentes tipos de recursos educativos, desde presentaciones y videos hasta recursos multimedia interactivos. Además, deben ser capaces de adaptar estos contenidos para satisfacer las necesidades y habilidades individuales de sus estudiantes. (p. 50)

Los docentes que tienen esta competencia pueden crear materiales educativos que sean más atractivos y efectivos que los tradicionales. Por ejemplo, pueden utilizar videos para explicar conceptos complejos o crear recursos multimedia interactivos para fomentar la participación de los estudiantes en el aprendizaje. De esta manera, pueden mejorar el aprendizaje y la retención de los estudiantes. (Morales Velasco, 2020, p. 50)

Por su parte Ortiz (2017) menciona que para lograr el objetivo de aprendizaje previsto el contenido o recurso digital debe ser:

- **Educativo:** presentar actividades de aprendizaje que favorezcan el desarrollo de competencias y apoye a evaluar conocimientos.
- **Multimedial:** presentar diferentes elementos multimediales como imágenes, sonidos, videos, animaciones, etc.
- **Interactivo y dinámico:** organizar contenidos de manera no lineal para que el estudiante navegue por rutas personalizadas que le permitan ampliar fuentes de información según sus intereses y necesidades. Esto le concede un cierto grado de control al estudiante sobre su proceso de aprendizaje.
- **Reutilizable y compartible:** ofrecer la posibilidad de acceso abierto, para esto los autores tienen la potestad de conceder una forma de licencia Creative Commons a sus recursos para que puedan ser modificados o compartidos.
- **Accesible:** ofrecer condiciones de seguridad y comodidad para que puedan ser usados por la mayoría de las personas, de la forma más autónoma y natural posible independientemente del software o hardware utilizado.

Estos elementos permiten a los docentes adaptar el contenido a diferentes estilos de aprendizaje, lo que puede ser especialmente útil para estudiantes con necesidades educativas especiales. Por ejemplo, los estudiantes que aprenden mejor a través de la visualización pueden beneficiarse de videos y recursos multimedia, mientras que los alumnos que aprenden mejor a través de la interacción pueden beneficiarse de recursos interactivos.

Finalmente, los docentes que tienen esta habilidad pueden crear materiales educativos atractivos y efectivos que mejoran el aprendizaje y la retención de los estudiantes. Para desarrollar esta competencia, los docentes deben estar dispuestos a explorar nuevas herramientas y tecnologías y estar abiertos a la adaptación y la innovación en el aula.

2.1.3.1 Desarrollo de contenidos digitales

El desarrollo de contenidos digitales es una competencia fundamental para los docentes en la era digital. Según el Marco Común de Competencia Digital Docente, esta habilidad se refiere a la capacidad de diseñar, producir y evaluar recursos educativos digitales de alta calidad y efectividad. (Universidad Internacional de la Rioja, 2020)

Los contenidos digitales pueden tomar muchas formas diferentes, incluyendo videos educativos, presentaciones multimedia, recursos interactivos y actividades en línea. Los docentes que tienen la competencia de desarrollo de contenidos digitales son capaces de crear y diseñar recursos educativos digitales que sean efectivos y atractivos para los estudiantes.

Según Suárez et al. (2019) para desarrollar esta competencia, los docentes deben ser capaces de utilizar herramientas digitales para crear y diseñar diferentes tipos de recursos educativos, desde presentaciones y videos hasta recursos multimedia interactivos. También deben ser capaces de evaluar la efectividad de los recursos que crean y adaptarlos para satisfacer las necesidades y habilidades individuales de sus estudiantes.

En la misma investigación los autores determinan que los docentes que tienen esta competencia pueden crear materiales educativos que sean más atractivos y efectivos que los tradicionales (Suárez et al., 2019). Situando un ejemplo, los pedagogos pueden utilizar videos para explicar conceptos complejos o crear recursos multimedia interactivos para fomentar la participación de los estudiantes en el aprendizaje. De esta manera, pueden mejorar el aprendizaje y la retención de los estudiantes.

Para resumir, el desarrollo de contenidos digitales también permite a los docentes adaptar el contenido a diferentes estilos de aprendizaje, lo que puede ser especialmente útil para estudiantes con necesidades educativas especiales.

2.1.3.2 Derechos de autor y licencia

Los derechos de autor y las licencias son conceptos importantes en el ámbito de la competencia digital docente. El Marco Común de Competencia Digital Docente define estos conceptos como la capacidad de los docentes para respetar y aplicar los derechos de autor y las licencias de uso de materiales educativos. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2022)

Castillejos (2019) en su investigación menciona que los derechos de autor se refieren a las leyes y normas que protegen la propiedad intelectual de una obra, ya sea un texto, imagen, video, música u otro tipo de creación. Estas leyes establecen que el autor de una obra tiene el derecho exclusivo de decidir cómo se utiliza y distribuye su obra. Los docentes deben entender y respetar estos derechos al utilizar materiales creados por otros, para no incurrir en violación de estos.

Así mismo, para este autor las licencias, por su parte, son acuerdos legales que autorizan el uso de una obra bajo ciertas condiciones. Estas condiciones pueden incluir la

atribución al autor, el uso no comercial, el uso con fines educativos, entre otros. Los docentes deben ser capaces de entender y aplicar las diferentes licencias que se utilizan para la distribución de materiales educativos, a fin de asegurar que se están utilizando de manera legal y ética.

En el contexto de la competencia digital docente, para Palacio (2020) los derechos de autor y las licencias son importantes para garantizar que los docentes utilizan materiales educativos de manera ética y legal. Además, los docentes deben ser capaces de enseñar a sus estudiantes sobre estos conceptos y promover el respeto por los derechos de autor y las licencias.

Para desarrollar esta competencia, los docentes deben ser capaces de identificar y comprender las diferentes licencias que se utilizan para la distribución de materiales educativos, además, deben estar familiarizados con las leyes de derechos de autor y las diferentes licencias que se utilizan en el ámbito educativo según la legislación de cada país y ser capaces de crear y distribuir materiales educativos propios con licencias adecuadas que permitan su uso legal por parte de otros docentes y estudiantes. (Palacio, 2020)

En este contexto los docentes que dominan esta competencia pueden utilizar materiales educativos de manera ética y legal, así como enseñar a sus estudiantes a hacer lo mismo.

2.1.4 Plataformas virtuales de aprendizaje

La tele formación se presenta como una nueva alternativa de aprendizaje, sobre lo cual García Aretio (2017) afirma que la formación a distancia ya sea en la modalidad de e-learning o b-learning, demanda herramientas específicas que permitan llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en línea.

Para cumplir con este propósito, surgen las plataformas virtuales, también conocidas como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje, entornos de aprendizajes integrados, ambiente virtual de aprendizaje, Sistema de Apoyo al Aprendizaje o Plataforma de Aprendizaje, entre otros nombres. Estas plataformas son esenciales para adaptarse a la nueva era digital y ofrecer una alternativa de aprendizaje más actual y eficaz.

Para Sánchez (2009) define a las Plataformas Virtuales como; "un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet". (p. 218)

2.1.4.1 Elementos de una plataforma virtual

Los elementos de una plataforma son aquellos componentes que permiten el desarrollo de actividades en línea. Entre ellos se incluyen herramientas de comunicación, materiales didácticos digitales, evaluaciones en línea, foros de discusión y recursos multimedia, entre otros.

En su investigación Vargas (2017) refiere que toda plataforma virtual, como soporte para la gestión de cursos e-learning, debe contar con:

- Herramientas de comunicación, como foros, chats, correo electrónico.
- Herramientas de los estudiantes, como autoevaluaciones, zonas de trabajo en grupo, perfiles.
- Herramientas de productividad, como calendario, marcadores, ayuda.
- Herramientas de administración, como autorización, administración.
- Herramientas del curso, como tablón de anuncios, evaluaciones.

Así mismo, cada una de estas herramientas debe permitir a usuarios y administradores tener utilidades específicas como:

- Distribuir los contenidos para que el profesor pueda publicar documentos.
- Presentar información con enlaces a páginas web.
- Tener herramientas de comunicación y trabajo colaborativo. ej. Wiki, chat, foros.
- Dar seguimiento y evaluación del curso, con la posibilidad de publicar tareas o trabajos de investigación.
- Asignar y brindar permisos y roles a cada participante.
- Brindar seguridad en el acceso: el acceso debe estar restringido a cada usuario, según su perfil y sin la posibilidad de entrar si no está registrado.

Por otro lado, para Delgado (s.f.) las plataformas virtuales enfocadas en el aprendizaje deben contar con una serie de elementos fundamentales para garantizar una experiencia en línea efectiva y enriquecedora. Algunos de estos elementos son:

- Interacción: es fundamental para fomentar el aprendizaje colaborativo y la comunicación entre los alumnos y el docente.
- Entorno intuitivo: la navegación dentro de la plataforma debe ser fácil y seguir siempre las mismas pautas para evitar confusiones.

- Diversidad de recursos: la plataforma debe contar con diferentes herramientas para la formación y comunicación de los usuarios.
- Acceso a la información: es importante que la plataforma proporcione diversidad de recursos para el acceso y la estructuración de la información, tales como bases de datos, bibliotecas virtuales, tutoriales, etc.
- Administración sencilla: la plataforma debe permitir una gestión académica sencilla para los usuarios, incluyendo actividades como matrícula y consulta de expedientes.
- Aprendizaje colaborativo: la plataforma debe permitir el trabajo en conjunto entre usuarios, compartiendo información y trabajando con documentos conjuntos.
- Seguimiento del progreso: es esencial que la plataforma proporcione herramientas que informen al docente sobre la participación de los alumnos y los resultados de evaluación.

Por tanto, estos elementos son esenciales para garantizar una experiencia de aprendizaje completa y enriquecedora para los estudiantes, al mismo tiempo que permiten a los docentes gestionar de manera efectiva el proceso de enseñanza a distancia.

2.1.5 Clasificación de plataformas virtuales de aprendizaje

Las plataformas virtuales de aprendizaje son herramientas tecnológicas que permiten la creación y gestión de recursos educativos en línea, así como la comunicación e intercambio de información entre los estudiantes y docentes.

Figura 4

Apps y plataformas para docentes



Nota. Resumen de aplicaciones con mayor ranking de acuerdo con la usabilidad del docente.

Tomada del sitio web <https://appsparaprofes.com/tabla/>.

Para Delgado (s.f.) existen diferentes tipos de plataformas y su organización y categorización puede ser útil para elegir el recurso más adecuado para cada situación y necesidad educativa, considerando; su enfoque (gestión del aprendizaje, aprendizaje colaborativo, gamificación), funcionalidad (creación de cursos, distribución de recursos, evaluación, comunicación, etc.) y tecnología utilizada (plataformas de código abierto, propietarias, basadas en la nube, etc.).

En este sentido, en función al enfoque y funcionalidad Bendezú, (2018, p. 40) plantea la siguiente clasificación:

- Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS): se enfocan en la administración y gestión de cursos y contenidos de aprendizaje. Permiten la creación de cursos, el seguimiento del progreso del estudiante, la gestión de evaluaciones y la interacción con los estudiantes. Ejemplo: Moodle, Edmodo, Scoop It.
- Entornos virtuales de aprendizaje (EVA): se enfocan en proporcionar un espacio virtual para el aprendizaje en línea. Permiten la creación y distribución de recursos educativos (videos, textos, imágenes, videojuegos, pizarras, foros de discusión...), la comunicación entre los estudiantes y el docente, y la realización de actividades y evaluaciones. Ejemplo: Nearpod, Canva, Flipgrid.
- Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA): son recursos educativos digitales que pueden ser utilizados de manera independiente o integrados en una plataforma de aprendizaje. Los OVA pueden ser simulaciones, videos, juegos educativos, entre otros, y se diseñan para que el estudiante aprenda un tema específico de manera interactiva. Ejemplo: Camtasia, Prezi, Exe Learning.
- Redes sociales de aprendizaje (LSN): se enfocan en el aprendizaje social y colaborativo, fomentando la interacción y la colaboración entre los estudiantes. Permiten compartir contenidos, comentar, discutir y trabajar en equipo. Ejemplo: Brainly, Clipit, Discord.
- Plataformas de gamificación educativa: se enfocan en utilizar elementos de juego para motivar y mejorar el aprendizaje. Permiten crear juegos educativos, incluir recompensas, medallas y puntos, y promover la competencia sana entre los estudiantes. Kahoot, Quizizz, Wordwall.

- Plataformas de aprendizaje adaptativo: se enfocan en proporcionar un aprendizaje personalizado y adaptativo para cada estudiante. Utilizan la inteligencia artificial y el análisis de datos para evaluar el progreso del estudiante y adaptar el contenido y la metodología de enseñanza a sus necesidades.

Puntualmente, la clasificación de las plataformas virtuales de aprendizaje permite a los educadores a seleccionar el recurso adecuado para su contexto de enseñanza y aprendizaje, además, facilita la comprensión de sus características y limitaciones, facilitando su integración e interoperabilidad con otras herramientas y servicios de aprendizaje.

2.1.6 Entornos Virtuales de Aprendizaje

Las Plataformas virtuales se han creado para fortalecer los programas académicos de las instituciones educativas, tanto en modalidades presenciales como a distancia. Ofrecen una amplia variedad de herramientas y recursos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, así como para facilitar la gestión académica por parte de los docentes. Cedeño y Murillo (2019) manifiestan que:

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) son espacios virtuales con acceso limitado a sus miembros, organizados con el objetivo de intercambiar pensamientos, conocimientos e instrucciones académicas; diseñados como una plataforma virtual, es decir un sistema de gestión de cursos abiertos que ayuda al aprendizaje educativo.

Estos entornos se caracterizan por ser un estilo de portales que contienen información específica para un grupo en particular, y su uso ha sido cada vez más frecuente desde la pandemia del COVID-19, ya que permiten la creación y mantenimiento de comunidades de aprendizaje virtual, y proporcionan contenido didáctico personalizado para cada comunidad, lo que garantiza la integración, enriquecimiento y fidelidad de sus usuarios.

Entre las ventajas que ofrece este sistema se encuentran la comunicación en tiempo real entre tutores, profesores, alumnos y administradores, el envío y recepción de trabajos y proyectos, así como el acceso a la base de datos del sistema, lo que la convierte en una herramienta pedagógica de alto valor, dado que permite la interactividad, la colaboración y personalización a las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes.

2.1.7 Nearpod

Nearpod es una plataforma educativa en línea que permite a los docentes crear y presentar lecciones interactivas en el aula y en línea. La plataforma combina presentaciones

enriquecidas con medios, actividades interactivas, preguntas en tiempo real y otras herramientas para involucrar a los estudiantes y mejorar el aprendizaje.

Figura 5

Imagotipo Nearpod



Nota. Imagotipo de la empresa Nearpod. Tomada del sitio web nearpod.com.

La plataforma Nearpod fue fundada en 2012 y desde entonces se ha convertido en una herramienta popular en muchas aulas en todo el mundo. Los docentes pueden utilizar Nearpod para crear presentaciones multimedia, actividades interactivas, juegos educativos y otros recursos de enseñanza. También pueden colaborar con otros docentes y compartir lecciones entre sí. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2022)

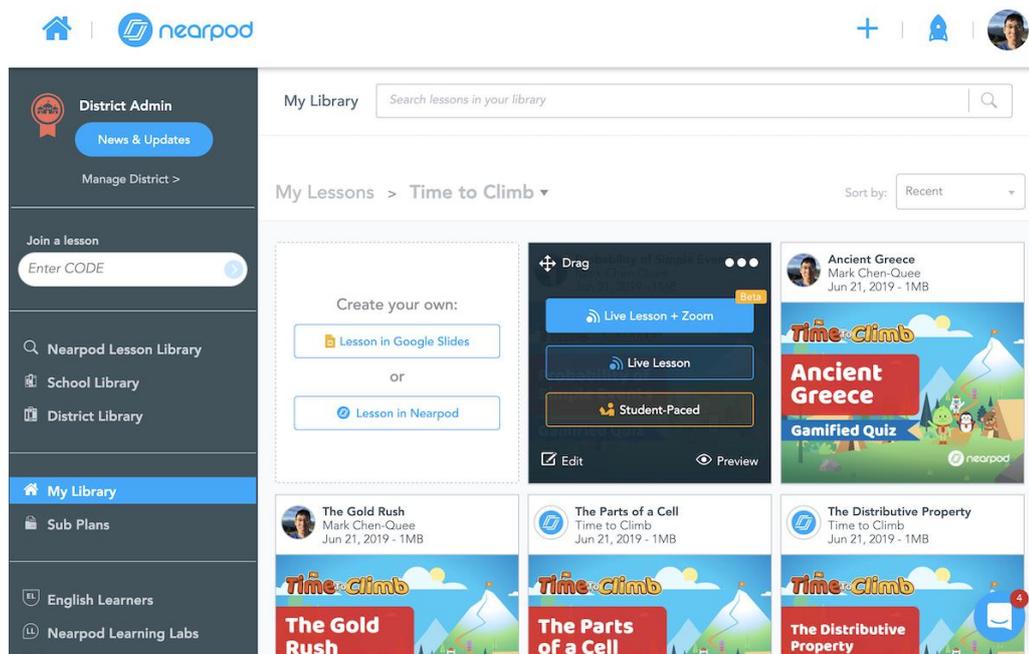
Para el INTEF (2022) una de las principales características de Nearpod es la capacidad de los docentes para involucrar a los estudiantes en tiempo real. Los docentes pueden enviar preguntas, encuestas y actividades a los dispositivos de los estudiantes en tiempo real, lo que permite una mayor interacción y participación en el aula. Los estudiantes pueden responder a las preguntas y actividades desde sus dispositivos, lo que permite al docente evaluar el progreso y el entendimiento del estudiante.

Además, Nearpod ofrece una gran variedad de recursos educativos pre-creados y listos para usar. Estos recursos incluyen presentaciones, actividades y juegos para una variedad de temas y niveles de grado. Los docentes pueden utilizar estos recursos para ahorrar tiempo en la creación de materiales educativos y para encontrar nuevas ideas y enfoques para la enseñanza.

Esta plataforma permite a los maestros crear y presentar lecciones interactivas y multimedia, lo que puede mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y ayudar a los maestros a lograr sus objetivos de enseñanza.

Figura 6

Interfaz de usuario docente Nearpod



Nota. Tomada del sitio web nearpod.com.

Para Lesage (2022) una de las principales ventajas de la plataforma es que permite a los maestros personalizar las lecciones según las necesidades de sus estudiantes. Los pedagogos pueden crear presentaciones interactivas, agregar imágenes, videos y otros recursos multimedia, y diseñar actividades para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Al hacer esto, los docentes pueden asegurarse de que los estudiantes estén más comprometidos y que estén obteniendo una comprensión más profunda de los temas.

Otra ventaja de Nearpod según el mismo autor es que permite a los maestros evaluar el progreso de los estudiantes en tiempo real. La plataforma permite a los maestros enviar preguntas, encuestas y otras actividades en tiempo real a los estudiantes, lo que les permite evaluar el progreso y la comprensión de los estudiantes en el momento. Los maestros pueden ver las respuestas de los estudiantes y proporcionar retroalimentación inmediata, lo que puede ser especialmente valioso para la enseñanza de temas complejos. Además, Nearpod es una plataforma que puede ser utilizada tanto en el aula como fuera de ella. Los maestros pueden enviar lecciones a los estudiantes para que las completen fuera del horario escolar, lo que puede ayudar a los estudiantes a repasar el material y a profundizar su comprensión de este. Esto también puede ser útil para los estudiantes que necesitan trabajar a su propio ritmo.

Tabla 3*Ventajas y desventajas de Nearpod por tipo de usuario*

Usuario	Ventajas	Desventajas
Docentes	<ul style="list-style-type: none">- Crear presentaciones interactivas multimedia, para clases dinámicas y atractivas para los estudiantes.- Amplia variedad de contenido preelaborado.- Permite ajustar el ritmo y contenido de la clase a las necesidades de los estudiantes.- Evaluación y seguimiento en tiempo real.- Fomenta el trabajo en equipo y la interacción social.- Trabajar en clase simultáneamente varias sesiones.	<ul style="list-style-type: none">- Límite de almacenamiento de 100 MB por recurso.- Algunas funcionalidades requieren suscripción paga.- Los recursos prediseñados corresponden al sistema educativo americano.
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none">- Experiencia de aprendizaje interactiva y atractiva por la variedad de recursos multimedia.- Participación y colaboración en clase en tiempo real.- Permite que el estudiante avance a su propio ritmo, además de permitirle repasar el contenido fuera del aula.- Los estudiantes pueden recibir retroalimentación instantánea sobre su progreso y desempeño.	<ul style="list-style-type: none">- Sobrecarga de información y distracciones si se utilizan demasiados recursos multimedia.- Experiencia de aprendizaje menos personal que la enseñanza presencial.

Nota. Tabla adaptada a partir de la guía de estudio Nearpod desarrollada por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2022).

En este sentido, Nearpod es una herramienta valiosa para los maestros en el aula. La plataforma les permite personalizar las lecciones según las necesidades de los estudiantes, evaluar el progreso en tiempo real y proporcionar retroalimentación inmediata (involucrando a los estudiantes en tiempo real, evaluando su progreso y comprensión). También puede ser utilizada tanto en el aula como fuera de ella, lo que puede ayudar a los estudiantes a repasar el material y a profundizar su comprensión. En tal virtud, Nearpod es un meritorio instrumento para mejorar el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes.

2.2. Marco legal

El sistema educativo ecuatoriano se sustenta en un conjunto de leyes que garantizan el derecho constitucional a la educación y establecen el marco legal que regula la organización, estructura, responsabilidades y obligaciones de los diferentes actores que intervienen en las instituciones educativas del país.

En este sentido, es importante destacar que la presente investigación tiene como base la siguiente normativa legal que rige en el sistema educativo ecuatoriano.

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

El Estado de Ecuador se ha comprometido en garantizar el derecho a la educación gratuita, de calidad y accesible para todos sus ciudadanos. Consciente de que la educación es un factor clave para el desarrollo social y económico del país, el sistema educativo ecuatoriano se enfoca en ofrecer una formación que se adapte a los cambios y a las innovaciones educativas, con el fin de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual. Tal compromiso se establece bajo el siguiente artículo de la constitución;

Artículo. 26. Capítulo II. Sección Quinta: Educación: La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

(Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador, 2008)

En este sentido, se reconoce la importancia de una educación inclusiva, que respete la diversidad cultural y promueva valores como la igualdad, el respeto y la solidaridad. Además, se busca fomentar una educación crítica y reflexiva, que permita a los estudiantes desarrollar habilidades y competencias necesarias para su futuro desempeño laboral y social.

En definitiva, el Estado ecuatoriano tiene como objetivo brindar una educación de calidad y actualizada, que sea accesible para todos los ciudadanos, con el fin de promover su formación integral y su bienestar social.

2.2.2 Plan Nacional Creando Oportunidades

El uso de las TIC se ha convertido en una herramienta fundamental en el mundo actual, ya que permite el acceso a información, conocimiento y nuevas formas de comunicación y trabajo.

El Plan Nacional Creando Oportunidades reconoce la importancia de las TIC en el crecimiento económico y la generación de empleo, así como en la mejora de la calidad educativa y la formación continua de la población. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SENPLADES], 2017)

En este sentido, dentro del documento se establecen los siguientes puntos:

Objetivo 4. Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía.

- **4.1. c.** Dotar o repotenciar la infraestructura, el equipamiento, la conectividad y el uso de TIC, recursos educativos y mobiliarios de los establecimientos de educación pública, bajo estándares de calidad, adaptabilidad y accesibilidad, según corresponda.
- **4.4. j.** Crear y fortalecer infraestructura, equipamiento y tecnologías que, junto al talento humano capacitado, promuevan el desarrollo de las capacidades creativas, cognitivas y de innovación a lo largo de la educación, en todos los niveles, con criterios de inclusión y pertinencia cultural.

Por consiguiente, El Plan Nacional Creando Oportunidades tiene como objetivo impulsar el desarrollo económico y social del país, promoviendo el uso de la tecnología como herramienta clave en el progreso de las actividades productivas y educativas. En este sentido, se plantea la necesidad de fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como una prioridad en la sociedad ecuatoriana.

Por tanto, se busca promover el acceso a las tecnologías de la información y comunicación en todos los sectores de la población ecuatoriana, especialmente en aquellos más vulnerables, con el fin de reducir la brecha digital y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. De esta manera, se espera lograr un desarrollo sostenible y una sociedad más inclusiva y equitativa en Ecuador.

2.2.3 Ley Orgánica de Educación Intercultural – LOEI

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) reconoce la importancia del uso de las tecnologías no solo en el ámbito educativo, sino también en el progreso económico y productivo del país. Por tanto, el aprendizaje de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se vuelve fundamental para el desarrollo de la sociedad ecuatoriana.

La rentabilidad del uso de la tecnología es un factor clave para el progreso de un país. Es por ello por lo que se debe fomentar el desarrollo de la capacidad tecnológica desde edades tempranas, aprovechando la curiosidad innata de los nativos digitales. Para lograr este objetivo, el Estado debe proporcionar las facilidades necesarias, como instituciones educativas equipadas con tecnología de última generación, docentes capacitados y programas educativos actualizados, además de promover estudios e investigaciones basadas en las nuevas metodologías.

En este contexto la presente investigación está diseñada bajo los siguientes artículos de la [LOEI];

Artículo. 6. Inciso j) de la Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI] establece que: Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017)

Artículo 36. Inciso h) de la ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece que: Apoyar la provisión de sistemas de acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones; y, i) Dar mantenimiento de redes de bibliotecas, hemerotecas y centros de información, cultura y arte vinculadas con las necesidades del sistema educativo. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017)

Dado que el uso de herramientas virtuales en el ámbito educativo es cada vez más relevante, ya que permite acceder al uso de la tecnología para mejorar, facilitar y garantizar el éxito del aprendizaje significativo. Por tanto, es crucial que los docentes se mantengan actualizados y estén al día de las nuevas plataformas y tecnologías disponibles.

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

Este trabajo se centra en la capacitación docente en el desarrollo de habilidades digitales para crear contenido pedagógico con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esta iniciativa busca ser una alternativa educativa estratégica para hacer que las clases sean más dinámicas e innovadoras, fomentando interacciones más directas entre los estudiantes y los docentes, con el propósito principal de mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes. (Ministerio de Educación, 2017)

El objetivo principal es fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el protagonismo de los estudiantes y docentes en la solución de problemas cotidianos relacionados con su entorno. Para lograr esto, se utilizan objetos digitales virtuales con una presentación lúdica, visual e intuitiva, que permiten mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje tanto dentro como fuera del aula. Para fortalecer las capacidades digitales y competencias de los docentes, se ofrece formación continua e inicial en estrategias tecno-pedagógicas, promoviendo la elaboración de prácticas pedagógicas innovadoras, inclusivas y con enfoque digital que transformen los procesos actuales de enseñanza-aprendizaje. (Ministerio de Educación, 2018)

Es importante difundir las competencias digitales entre los docentes para que la institución educativa tenga directrices claras sobre en qué enfocarse para impactar los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente con relación a las TIC. En un estudio realizado por Rojas et al. (2013), se detectó que muchos docentes participan en procesos de formación, pero a la hora de llevar lo aprendido al aula de clases, muy pocos lo logran. Las razones son numerosas, pero gran parte de ello se debe a los procesos de formación en sí mismos, ya que la participación en ellos es muy baja y los docentes no siempre ven reflejadas sus necesidades, objetivos personales y profesionales en el currículo propuesto. Por lo tanto, es fundamental que los procesos de formación docente sean más enfocados y personalizados para que los docentes puedan aplicar lo aprendido de manera efectiva en el aula.

Por esta razón, se ha considerado el análisis de la comunidad educativa en cuanto a las competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres" para desarrollar un plan de formación en competencias digitales para el uso pedagógico de las TIC.

De esta manera, se pretende implementar este plan para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje a través de procesos de motivación, desarrollo de ideas y evaluación de los procesos adquiridos. Así, se espera observar un mejor desempeño de los docentes en el manejo de herramientas digitales y, en última instancia, beneficiar a los estudiantes.

Para Duque (2017) el uso de las TIC en los entornos educativos es tan importante para la institución como la planificación de recursos educativos, la organización de calendarios y la implementación de refuerzos académicos. Por esta razón, debería ser considerado un sello institucional en el PEI. Desafortunadamente, cuando no se le da la importancia debida, su uso se vuelve una cuestión secundaria que solo algunos docentes utilizan por interés personal, en lugar de ser una política y estrategia institucional para mejorar la calidad de la educación y los indicadores educativos, aumentar la permanencia y mejorar los índices de éxito escolar.

Por tanto, la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres” es el lugar clave para esta investigación, que se enfocará directamente en los 15 docentes que desempeñan sus labores desde el nivel Inicial hasta Décimo Año de Educación General Básica, con la finalidad de satisfacer la necesidad de formar al profesorado en el desarrollo de competencias digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la institución.

Figura 7

Mapa de ubicación de la “Unidad Educativa Abelardo Páez Torres”



Nota. Geolocalización de la unidad educativa con la aplicación de Google Maps.

Este centro de estudios entró en labor el 23 de octubre de 1960, bajo la figura de una escuela fiscal mixta, para luego según la Resolución N.º 051 del 27 de septiembre de 2005 se realice la legalización de creación y funcionamiento como Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”; con el código AMIE 10H00109. La institución se encuentra ubicada en la ciudad de Ibarra, parroquia de San Francisco, en las calles “Abelardo Páez Torres” y Juan Bravo; vía Santa Rosa del Tejar (Figura 6), perteneciente al Distrito de Educación CO203, Circuito 10D01 en modalidad de jornada matutina, desde el nivel Inicial hasta la Educación General Básica Superior.

Con el tiempo, la institución ha experimentado significativos cambios y mejoras en sus bases académicas e infraestructura, convirtiéndose en un centro de educación regular con financiamiento fiscal y apoyo gubernamental; donde una de las principales características de la institución es el trabajo por la interculturalidad y el respeto a los orígenes de los pobladores de la comunidad, puesto que enriquecen y conservan la cultural de la parroquia.

Actualmente, la institución cuenta con 217 alumnos y una infraestructura compuesta por dos paralelos del nivel Inicial, uno de Preparatoria, tres aulas de Básica Elemental, tres de Básica Media, tres paralelos de Educación General Básica Superior y espacios para materias especiales como informática, deportes, educación artística y zonas recreativas.

Figura 8

Personal docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”



Nota. Memoria multimedia Rectorado Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”.

3.2. Enfoque investigación y tipo de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, dado que combina elementos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa y profunda del fenómeno estudiado. Según Pereyra (2022) en este tipo de investigación se utilizan tanto métodos cuantitativos como cualitativos en una misma investigación, y se integran los datos obtenidos de ambas fuentes para responder a las preguntas de investigación y obtener conclusiones más robustas. Es decir, se busca combinar los aspectos medibles y estadísticos de los datos cuantitativos con la interpretación subjetiva y el análisis detallado de los datos cualitativos, tal cual como se explica en los siguientes apartados.

3.2.1 Enfoque cualitativo

La investigación de enfoque cualitativo se enfoca en la comprensión profunda y detallada de fenómenos sociales complejos y subjetivos a través de la recolección y análisis de datos no numéricos. Este enfoque se basa en la interpretación y el análisis de los significados, los valores y las percepciones de los participantes en el estudio, y busca comprender la complejidad de las experiencias humanas y las interacciones sociales. (Pereyra, 2022, p. 40)

Dentro de la investigación se empleó un enfoque cualitativo dado que se emplea una variedad de técnicas para la recolección de datos, como el análisis de documentos de estudios anteriores o experiencias similares referentes al desarrollo de las competencias digitales en los docentes. El análisis de los datos se realiza de manera inductiva, buscando identificar patrones y temas emergentes a través de la interpretación de la información recopilada.

3.2.2 Enfoque cuantitativo

Para Sampieri et al. (2014); “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase”. (pág. 21)

Se utilizó un enfoque cuantitativo en el desarrollo de la investigación, ya que se emplearon métodos y técnicas estadísticas para recopilar y analizar datos numéricos obtenidos a través de una encuesta dirigida a los docentes de la Unidad Educativa. Este enfoque se centró en la medición de variables, la identificación de patrones y tendencias en las actividades del profesorado relacionadas con la creación de contenidos de aprendizaje digital. El objetivo principal de la investigación cuantitativa es obtener resultados objetivos y precisos, y generalizar los hallazgos a una población más amplia.

3.2.3 Tipo de investigación

Para el desarrollo del presente estudio se emplearon varios tipos de investigación a fin de establecer una guía que permita seleccionar el enfoque y la estrategia adecuados para la construcción de la investigación, según el tipo de pregunta que se pretenda responder y el tipo de datos que se quiera recopilar y analizar.

En este sentido, bajo la adaptación de los conceptos de Pereyra (2022) al presente estudio se los describe a continuación:

3.2.4 Exploratoria y documental

La investigación exploratoria es una etapa inicial dentro del proceso de esta investigación, dado el enfoque de la exploración acerca de las competencias digitales de los docentes para la creación de contenido, con el objetivo de generar ideas y formular las hipótesis correspondientes para la ejecución de la investigación de campo.

El objetivo principal de este tipo de investigación es familiarizarse con el tema en cuestión, identificar las variables relevantes, establecer relaciones tentativas entre ellas y generar nuevas preguntas de investigación.

3.2.5 Descriptiva

El principal objetivo de emplear este tipo de investigación es proporcionar una representación detallada y precisa de los datos recopilados mediante las encuestas a los docentes de la institución, sin manipular ni alterar las variables de estudio.

La investigación descriptiva se enfoca en describir, medir y analizar las características o fenómenos de una población o muestra de estudio de manera sistemática y objetiva.

3.2.6 Correlacional

Es un tipo de estudio que se enfoca en examinar la relación entre dos o más variables. El objetivo principal de este tipo de investigación es determinar si existe una relación estadística significativa entre las variables, y si es así, describir la naturaleza de esa relación.

Al emplear la investigación correlacional en el presente estudio, se miden las variables y se analiza su grado de asociación utilizando técnicas estadísticas como el chi-cuadrado.

3.2.7 De campo

El estudio de campo es un tipo de investigación empírica que se realiza directamente en el lugar donde se encuentra el fenómeno o problema que se desea estudiar.

En este contexto, al emplearla dentro del presente trabajo ha permitido en la recolección de datos a través de una encuesta en la población de estudio (docentes) en el contexto natural del fenómeno (la institución), con el fin de obtener información detallada y específica sobre el tema planteado.

3.2.8 Población

Se entiende por "población" un grupo de elementos, que puede ser finito o infinito, que comparten características comunes. Sobre esta población se realizan conclusiones extensivas en base al problema y los objetivos de la investigación en cuestión. (Arias, 2006)

En este sentido, dentro de la investigación realizada el objeto de estudio fueron todos los docentes que conforman la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres" y que se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 4

Docentes Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres"

Categoría	Número
Hombres	1
Mujeres	14
Total	15

Nota. Estadística actual de la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres".

3.2.9 Técnica e instrumento

3.2.9.1 Escala de Likert

La Escala de Likert es un tipo de escala de medición utilizada en la investigación social y de mercado para medir actitudes, creencias y opiniones de los encuestados. Para Pereyra (2022) esta escala se compone de una serie de afirmaciones que representan diferentes grados de acuerdo o desacuerdo del encuestado con respecto al tema evaluado, y cada afirmación se acompaña de una escala ordinal con un número determinado de opciones de respuesta que van desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo". La puntuación de la escala se obtiene sumando las respuestas del encuestado a todas las afirmaciones, lo que permite medir el grado de acuerdo general del encuestado con respecto al tema evaluado.

3.2.9.2 Encuesta

La encuesta es una técnica de recopilación de datos que consiste en interrogar a los sujetos para obtener medidas sistemáticas sobre conceptos derivados de una problemática de investigación previamente definida.

Para llevar a cabo esta técnica, se utiliza un cuestionario como instrumento de medición y un protocolo para realizar las preguntas, el cual se administra a una muestra de la población a través de una entrevista. Es importante destacar que esta técnica garantiza el anonimato de los sujetos encuestados. (Pereyra, 2022, p. 82)

Tabla 5

Técnica de la encuesta

Técnica	Instrumento	Base técnica
Encuesta	Cuestionario	Batería de 41 preguntas estandarizadas del Marco Común de Competencia Digital Docente Español (MCCDD)

Enlace de la encuesta: <https://n9.cl/encuestaunieduabelardo>

Así mismo, este instrumento fue validado mediante la medida estadística del Alfa de Cronbach; una medida estadística que se emplea generalmente como estimación de la magnitud de confiabilidad de un instrumento psicométrico. Para el caso de esta investigación este registro fue de 0,87 que se expresa como una consistencia interna buena y por tanto la validez de la encuesta.

3.3. Procedimientos de investigación

La investigación se desarrolló en tres fases, descritas a continuación:

3.3.1 Fase 1: Diagnóstico del nivel de competencias digitales de los docentes en la creación de contenidos.

Para determinar el nivel de competencias digitales, se utilizó una encuesta que contiene una batería de preguntas estándar del Marco Común de Competencia Digital Docente Español (MCCDD) validadas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF] (2022) que permita recoger toda la información de relevancia para la investigación.

El cuestionario estará conformado por siete secciones que permiten obtener información con respecto a;

1. Compromiso profesional.- Competencia digital de los profesores que expresa en su capacidad para utilizar las TIC no solamente para mejorar la enseñanza, sino también para sus interacciones profesionales con otros compañeros, estudiantes, y otras partes interesadas para su desarrollo profesional y la innovación continua de la institución.
2. Recursos digitales.- Competencia clave para desarrollar e identificar buenos recursos educativos, modificarlos, crearlos, compartirlos y adaptarlos con sus objetivos de aprendizaje, grupo de estudiantes y estilo de enseñanza.
3. Enseñar y emprender.- Competencia para diseñar, planificar e implementar el uso de las tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.
4. Evaluación.- El empleo de la TIC para mejorar las estrategias de evaluación existentes y dar lugar a nuevos y mejores métodos de evaluación.
5. Capacitación a estudiantes.- Fortaleza para impulsar la participación de los estudiantes mediante las TIC en el proceso de aprendizaje y su autonomía.
6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes.- Capacidad de facilitar la competencia digital a los estudiantes empleando la tecnología e innovación.
7. Educación abierta.- Tiene que ver con la creación de las condiciones propicias para que cualquiera pueda estudiar y aprender de manera formal o no formal.
8. Datos demográficos.- Información que permita al investigador conocer de manera precisa las variables demográficas de la población estudiada.

De manera que se pueda determinar en una fase inicial el nivel de competencias digitales existentes antes de diseñar el plan de capacitación docente para fortalecer la competencia digital en la creación de contenidos digitales con la aplicación de la plataforma de Nearpod.

3.3.2 Fase 2: Diseño y adaptación del plan de capacitación docente para mejorar la creación de contenidos de aprendizaje digital empleando Nearpod en el aula.

Dentro de esta etapa se desarrolló el diseño del plan de capacitación identificando objetivos de aprendizaje, la selección de las actividades y materiales de formación, además, de la definición de los criterios de evaluación y la organización de las sesiones formativas con los docentes de la institución.

Todo el diseño del plan de capacitación se encuentra adaptado en función de la información recabada en la fase 1, donde se determina las necesidades y características del grupo objetivo en cuanto al desarrollo de sus competencias digitales.

Finalmente, dentro de la misma tecnología (Nearpod) se construyó la compilación de una serie de contenidos de aprendizaje (talleres, videos tutoriales y presentaciones interactivas), para que los docentes puedan familiarizarse con su uso desde la interfaz de usuario (alumno y maestro) de manera síncrona y asíncrona.

3.3.3 Fase 3: Ejecución del plan de capacitación “Nearpod en la formación de los docentes de la Unidad Educativa Abelardo Páez Torres”.

De acuerdo con el modelo de capacitación diseñado, la incorporación de esta tecnología en las aulas tiene un mayor efecto en los procesos de enseñanza – aprendizaje, por lo que al finalizar los procesos de formación de Nearpod los docentes emplean esta aplicación de manera básica para sustituir algún método didáctico tradicional dentro del aula.

Dentro de esta fase se trabajó con los docentes en 4 sesiones formativas, en modalidad presencial en la institución y síncrona dentro de la plataforma Nearpod en jornadas de 90 minutos, con lo que los participantes interactúen simultáneamente. Por otro lado, bajo la modalidad asíncrona los materiales educativos y las actividades estuvieron disponibles en la aplicación Nearpod, para que los docentes accedan a ellos en cualquier momento y desde cualquier lugar, según su propia disponibilidad de tiempo y ritmo de aprendizaje.

En el proceso de evaluación, se incluyó una lista clara de criterios y normas que evalúen el nivel de competencia digital adquirida por los docentes en la creación de sus propios contenidos de aprendizaje digital de manera objetiva y precisa mediante una rúbrica.

3.4. Consideraciones bioéticas

Para llevar a cabo la investigación se obtuvieron oportunamente los permisos necesarios de las autoridades de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”. La aplicación de la encuesta en el personal docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”, se efectuó respetando el principio de autonomía y obteniendo el consentimiento escrito de todos los participantes.

Es importante destacar que la investigación no requirió de ningún presupuesto público o privado, siendo todos los recursos económicos invertidos y solventados por el investigador. Además, se emitió un consentimiento informando a las autoridades educativas y docentes, con el propósito de comunicar sobre el estudio realizado y proporcionarles los datos obtenidos, ya que la Unidad Educativa es la beneficiaria directa del proyecto.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informó de forma oral, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Así mismo, se realizó toda la gestión pertinente para obtener todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa, respetando el anonimato de los sujetos en estudio.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El levantamiento de la información se desarrolló mediante una encuesta aplicada a 15 docentes de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”. Este instrumento se encuentra en formato digital y para su construcción fue empleado el software Microsoft Forms, y para el posterior análisis de datos el programa estadístico SPSS.

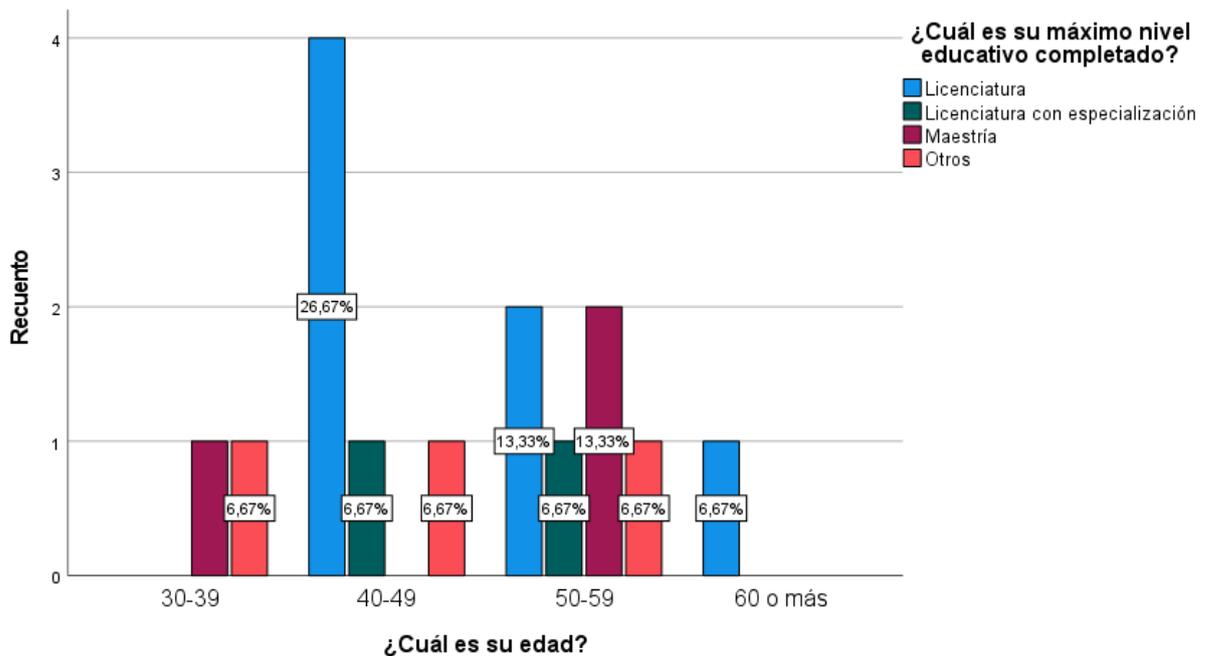
Los resultados obtenidos se presentan en este apartado y son contrastados y sustentados con investigaciones científicas similares a nivel nacional e internacional.

4.1. Características demográficas de la población

La población en estudio estuvo compuesta por 14 personas de género femenino y 1 masculino; el 80% de sujetos se encuentra en un rango de edad de 40 a 59 años, en su mayoría con un nivel de estudios de tercer nivel de titulación licenciatura.

Figura 9

Edad y nivel educativo de la población en estudio



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

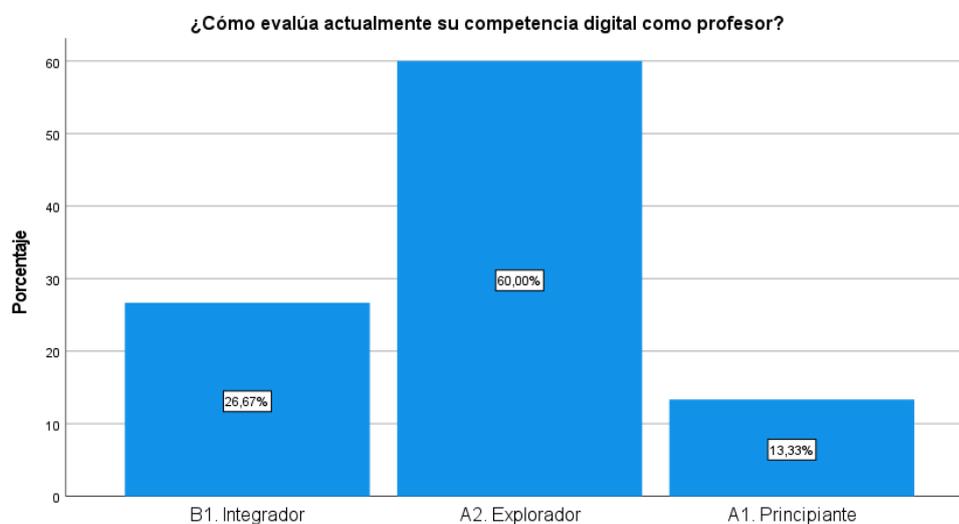
Finalmente, el 53,3% de encuestados tiene más de 20 años de experiencia docente en jornadas de tiempo completo.

4.2. Análisis univariable

4.2.1 Evaluación de competencia digital docente en la actualidad

Figura 10

Evaluación de competencia digital docente en la actualidad



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Dentro de las competencias digitales de los 15 individuos en estudio, es importante destacar que el 60% de los docentes se encuentran en un nivel de explorador; lo que indica que existe un nivel considerable de experiencia en el uso de tecnologías digitales en el aula. De acuerdo con la investigación de Girón et al. (2019) y Martínez y Garcés (2020) los docentes exploradores están dispuestos a experimentar y probar nuevas herramientas y recursos digitales en su práctica educativa, lo que indica una actitud positiva hacia la tecnología como una herramienta para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

El 26,67% de los docentes que se encuentran dentro de la variable “integrador” indica que hay un conjunto significativo de docentes que no solo están explorando como emplear la tecnología digital en las aulas, sino también las integran de manera efectiva. Estos docentes pueden estar utilizando herramientas digitales para mejorar la colaboración y la comunicación en la comunidad educativa, de tal manera que esto permita personalizar el aprendizaje y evaluación.

Por otro lado, el 13,33% son evaluados como principiantes y son parte de un pequeño grupo de docentes que aún no han explorado plenamente las posibilidades de la tecnología en la educación, y de acuerdo con Rodríguez (2021) este segmento está

compuesto por educadores que tienen interés en mejorar su competencia digital pero que requieren de una oportunidad para hacerlo.

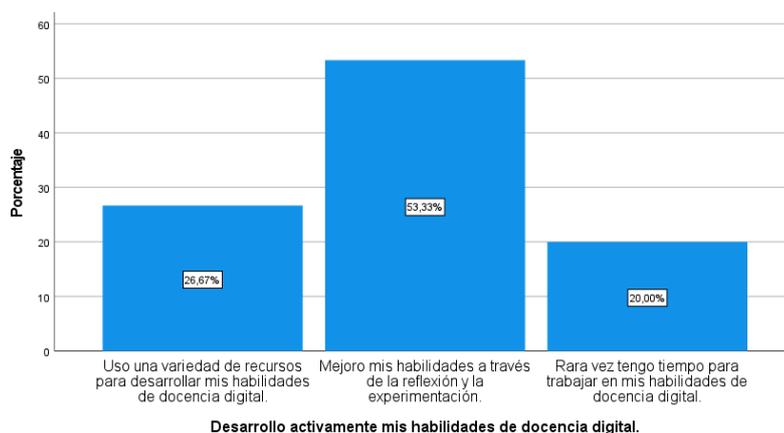
Por lo tanto, puede ser necesario proporcionarles recursos y capacitación para ayudarles a adquirir nuevas habilidades y conocimientos. En general, estos resultados indican que hay una base sólida de docentes exploradores e integradores que están empleando tecnologías digitales de manera efectiva en el aula. Sin embargo, es valioso seguir brindando apoyo y capacitación a los docentes principiantes para ayudarles a desarrollar sus habilidades y competencias digitales, lo que puede contribuir a una mejora general de la calidad de la educación.

4.2.2 Sección 1 Compromiso profesional

Dentro de los resultados obtenidos en la primera sección, es alentador encontrar en la figura 11; que más de la mitad (53,33 %) de los docentes encuestados se encuentran mejorando sus habilidades pedagógicas digitales a través de la reflexión y la experimentación. Teniendo en cuenta la similitud de resultados con Domingo et al. (2020) esto demuestra que estos profesores están dispuestos a reflexionar sobre su metodología aplicada en la educación y probar nuevas herramientas y estrategias digitales para mejorar su práctica educativa.

Figura 11

Desarrollo activo de las habilidades de docencia digital



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

A esto se suman un 26,67% de educadores que emplean una variedad de recursos para desarrollar sus habilidades de docencia digital; lo que indica que este segmento se encuentra buscando activamente recursos y formación continua para mejorar sus habilidades digitales.

Esta búsqueda incluye cursos en línea, talleres de capacitación, conferencias, entre otros... disponibles en línea y de preferencia sin suscripción.

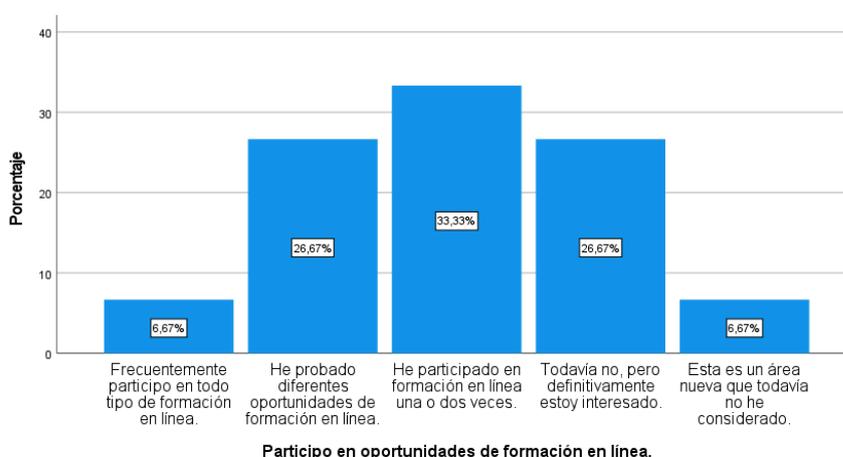
Por otro lado, es preocupante tener un 20% de docentes que rara vez tenga tiempo para trabajar en sus habilidades de docencia digital, ya que sugiere que estos docentes pueden estar luchando por encontrar tiempo para dedicar a la mejora de sus habilidades digitales. Es importante encontrar maneras de apoyar a estos docentes y de proporcionarles recursos y capacitación que se ajusten a sus horarios y necesidades.

Por tanto, estos resultados sugieren que muchos docentes están interesados en mejorar sus habilidades de docencia digital y están dispuestos a reflexionar y experimentar para lograrlo. Sin embargo, tal como lo menciona Rodríguez (2021) en su investigación también es importante reconocer que algunos docentes pueden estar luchando para encontrar tiempo o recursos para dedicar a la mejora de sus habilidades digitales, y es importante brindarles el apoyo y las herramientas necesarias para ayudarlos a superar estos desafíos.

En cuanto a la participación en oportunidades de formación en línea, en la figura 12 encontramos; que el 67% de los docentes encuestados han participado o están interesados en participar en formación en línea para mejorar sus habilidades de enseñanza digital. Esto sugiere que hay una comprensión cada vez mayor de la importancia de la formación en línea para mantenerse actualizado en un mundo cada vez más digitalizado.

Figura 12

Participación docente en oportunidades de formación en línea



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Es importante destacar, que el hecho de que solo el 6,67% de los docentes encuestados participen frecuentemente en todo tipo de formación en línea puede ser motivo de preocupación, ya que esto sugiere que hay un grupo relativamente pequeño de profesores que están aprovechando de las oportunidades de formación en línea disponibles. Sin embargo, el hecho de que el 26,67% haya probado diferentes oportunidades de formación en línea sugiere que hay un grupo más amplio de docentes que están dispuestos a probar nuevas formas de capacitación y aprendizaje.

Por otro lado, es alentador ver que el 26,67% de los docentes que aún no han participado en formación en línea están interesados en hacerlo. Esto sugiere que hay un potencial para que más docentes se involucren en la formación en línea en el futuro. También es comprensible que algunos docentes todavía no hayan considerado la formación en línea como una opción, pero es importante seguir promoviendo la formación en línea como una herramienta valiosa para el desarrollo profesional de los educadores.

En general, estos resultados sugieren que hay un interés creciente entre los docentes en la formación en línea para mejorar sus habilidades de enseñanza digital. Sin embargo, teniendo en cuenta a Domingo et al. (2020) todavía hay un grupo significativo de docentes que no participan de estos procesos, por lo que, es primordial seguir trabajando para asegurarse de que todos los docentes tengan acceso a oportunidades de capacitación de alta calidad.

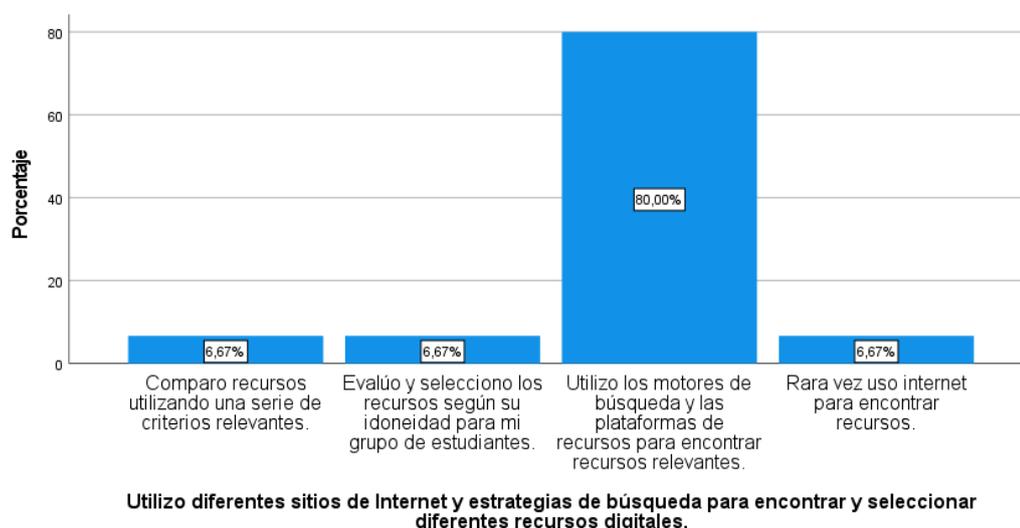
4.2.3 Sección 2 Recursos digitales

Una de las competencias clave que cualquier educador necesita desarrollar es aprender a identificar buenos recursos educativos, y modificar, crear y compartir recursos digitales que se ajusten a sus objetivos de aprendizaje, grupo de estudiantes y estilo de enseñanza. En este sentido, en la figura 13 se observa que el 80% de los encuestados utiliza los motores de búsqueda y las plataformas para encontrar recursos digitales relevantes, lo que sugiere una alta dependencia de Internet para la búsqueda de recursos educativos. Esto podría deberse a la facilidad de acceso y a la cantidad de recursos disponibles en línea.

Por otro lado, el 6,67% de la población menciona que compara recursos educativos utilizando una serie de criterios relevantes, lo que indica un enfoque más selectivo en la elección de recursos. Este enfoque puede ser beneficioso para garantizar la calidad y pertinencia de los recursos seleccionados.

Figura 13

Uso de Internet y estrategias de búsqueda para encontrar y seleccionar recursos digitales



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Otro 6,67% de los sujetos en estudio evalúa y selecciona los recursos según su propia idoneidad y la de sus estudiantes. Este enfoque personalizado puede ser beneficioso para adaptar los recursos a las necesidades y habilidades de los estudiantes. Finalmente, el 6,67% de los encuestados rara vez usa Internet para encontrar recursos, lo que puede indicar una menor familiaridad o preferencia por otras fuentes de recursos de tipo tradicional.

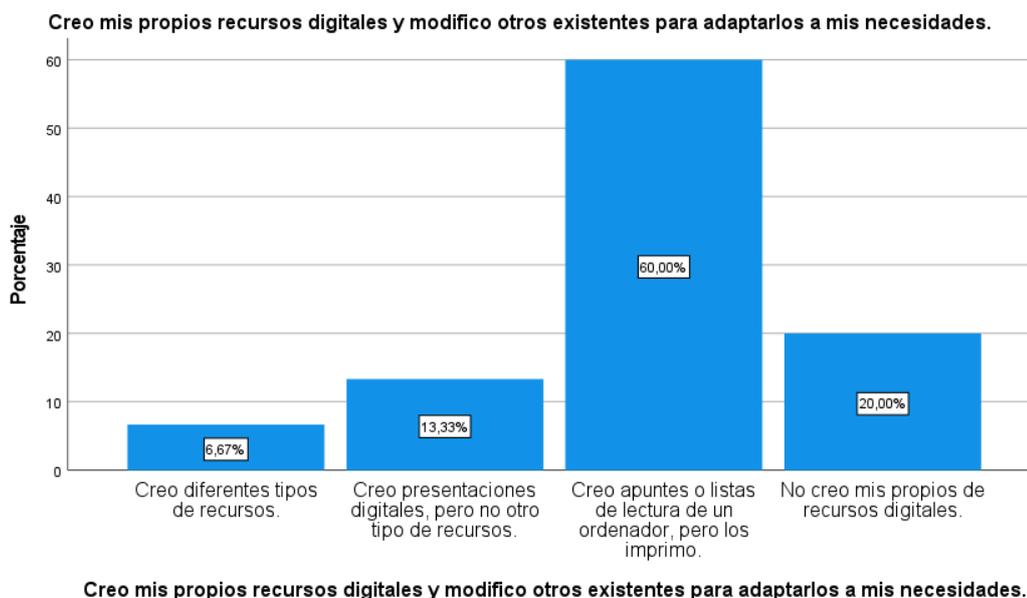
A diferencia de las conclusiones de la investigación de Castillejos (2019) estos resultados muestran una alta dependencia de Internet y los motores de búsqueda para encontrar recursos digitales relevantes, pero también se observan enfoques más selectivos y personalizados en la elección de recursos educativos.

Al mismo tiempo, con respecto a la creación y modificación de contenido digital de aprendizaje, en la figura 14 los resultados sugieren que una minoría de los encuestados se dedica activamente a la creación de diferentes tipos de recursos digitales (6,67%). Sin embargo, otro 13,33% crea presentaciones digitales, lo que indica que están utilizando algunas herramientas digitales para presentar información de manera más atractiva y efectiva.

La mayoría de los encuestados (60%) crea apuntes o listas de lectura en un ordenador, pero los imprime, lo que indica una oportunidad para explorar opciones más sostenibles y eficientes, como el uso de herramientas de toma de notas digitales.

Figura 14.

Creación y modificación de recursos digitales



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que el 20% restante no crea ningún tipo de recurso digital, lo que sugiere una falta de habilidades o confianza en la creación de recursos digitales.

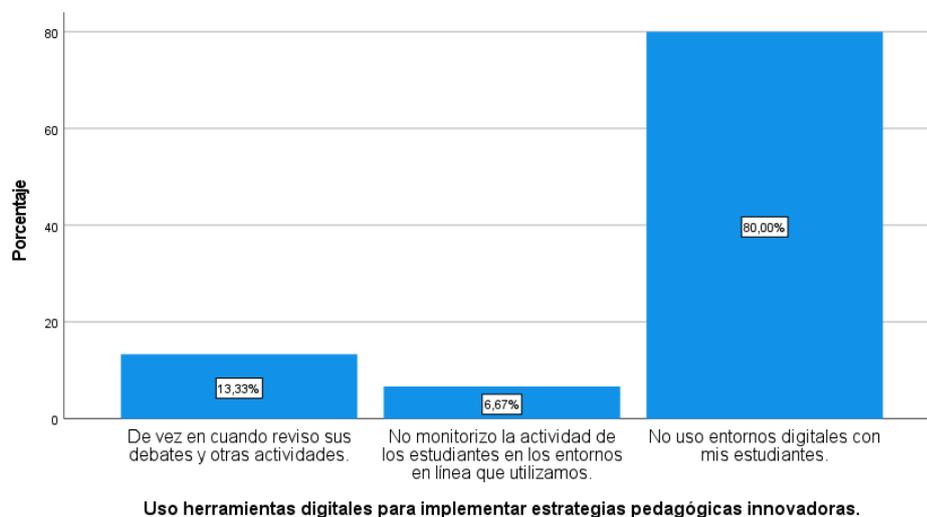
Finalmente, con la información obtenida dentro de esta sección y tal como afirma Martínez y Garcés (2020) el sector educativo, como parte fundamental de la sociedad, necesita adaptarse a las nuevas demandas en las que la virtualidad, que solía ser opcional, se ha convertido en una modalidad prácticamente obligatoria. Es entonces, que el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales en los docentes se han vuelto esenciales.

4.2.4 Sección 3 Enseñar y emprender

Enseñar y comprender, según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF] (2022) es la competencia fundamental de todo el marco DigCompEdu, ya que es la única enfocada en diseñar, planificar e implementar el uso de las tecnologías digitales en las diferentes etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Figura 15

Aplicación de herramientas digitales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

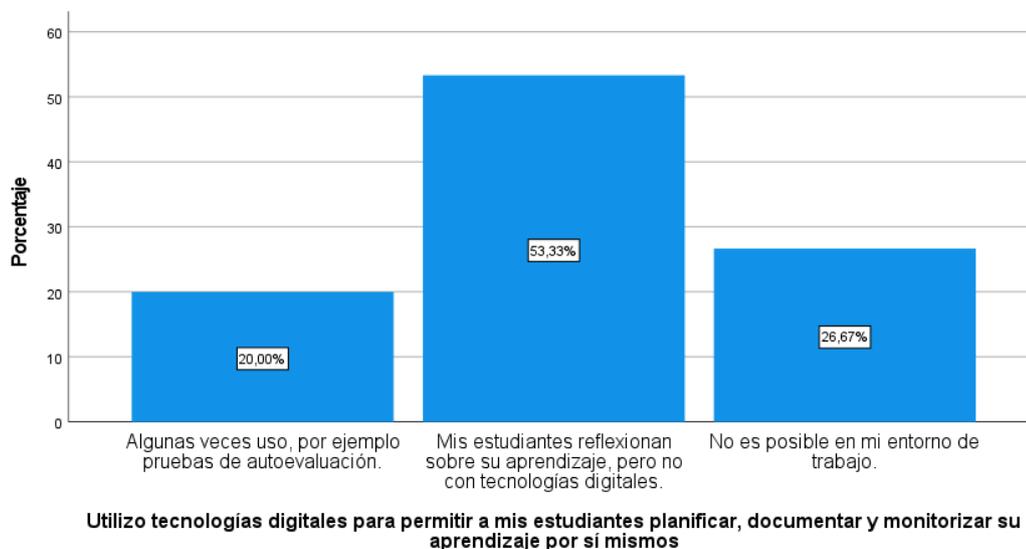
Sin embargo, al hacer esto, el objetivo debe ser cambiar el enfoque de la lección de los procesos dirigidos por el educador a los centrados en los estudiantes, y por tanto dentro de la investigación se presentan como resultados en la figura 15 que hay una baja proporción de docentes que utilizan herramientas digitales para implementar estrategias pedagógicas innovadoras. Solo el 13,33% de los encuestados mencionan revisar debates y otras actividades de sus estudiantes de vez en cuando, lo cual indica que aún hay una gran oportunidad para fomentar el uso de estas herramientas en el ámbito educativo.

Además, es preocupante que un 6,67% de los encuestados no monitoriza la actividad de los estudiantes en entornos digitales, lo cual puede tener un impacto negativo en la calidad del aprendizaje y en la seguridad en línea de los estudiantes.

Es importante destacar que un alto porcentaje, el 80%, no utiliza ningún entorno digital para implementar estrategias pedagógicas innovadoras. Teniendo en cuenta esta información y diferencia de Cedeño et al. (2019) y Espinoza (2018) esto sugiere la necesidad de fomentar el desarrollo de habilidades digitales en los docentes y la promoción de la innovación educativa mediante el uso de herramientas digitales y no solamente a través de la metodología tradicional en el aula.

Figura 16

Aplicación de tecnologías digitales para permitir a estudiantes planificar, documentar y monitorizar su aprendizaje



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Por otro lado, con respecto a la aplicación de tecnologías digitales para permitir a estudiantes planificar, documentar y monitorizar su aprendizaje en la figura 16 la mayoría de los encuestados (53,33%) no utilizan tecnologías digitales. Sin embargo, un porcentaje significativo (20%) menciona que a veces las emplea como pruebas de autoevaluación, lo que indica que existe cierto grado de utilización de tecnologías digitales en este ámbito. Además, un 26,67% indica que no es posible emplearlas en su entorno de trabajo, lo que de acuerdo con Cueva et al. (2020) podría deberse a limitaciones tecnológicas o de acceso a herramientas digitales adecuadas.

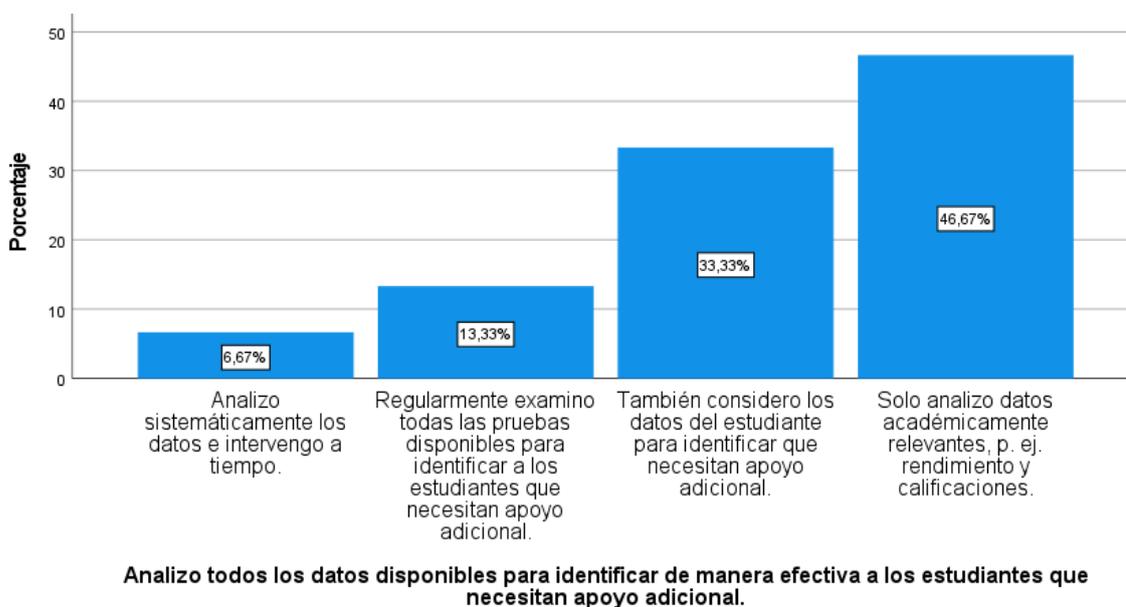
4.2.5 Sección 4 Evaluación

Las tecnologías digitales pueden mejorar las estrategias de evaluación existentes y dar lugar a nuevos y mejores métodos de evaluación. Por tanto, al analizar la gran cantidad de datos disponibles sobre las interacciones individuales de los estudiantes, pueden ofrecer a los educadores comentarios y un refuerzo más específico dentro de la práctica educativa.

En este sentido, en la figura 17 se presenta como resultado que un porcentaje significativo de los encuestados (46,67%) solo analiza datos académicamente relevantes, como el rendimiento y las calificaciones de los estudiantes, por lo que, teniendo en cuenta los resultados del estudio de Ortiz (2017) esto puede tratarse de una posible limitación en la comprensión de la importancia de un análisis más profundo y exhaustivo de los datos para identificar estudiantes que requieren refuerzo académico.

Figura 17

Análisis de datos para identificar a estudiantes que requieren refuerzo académico



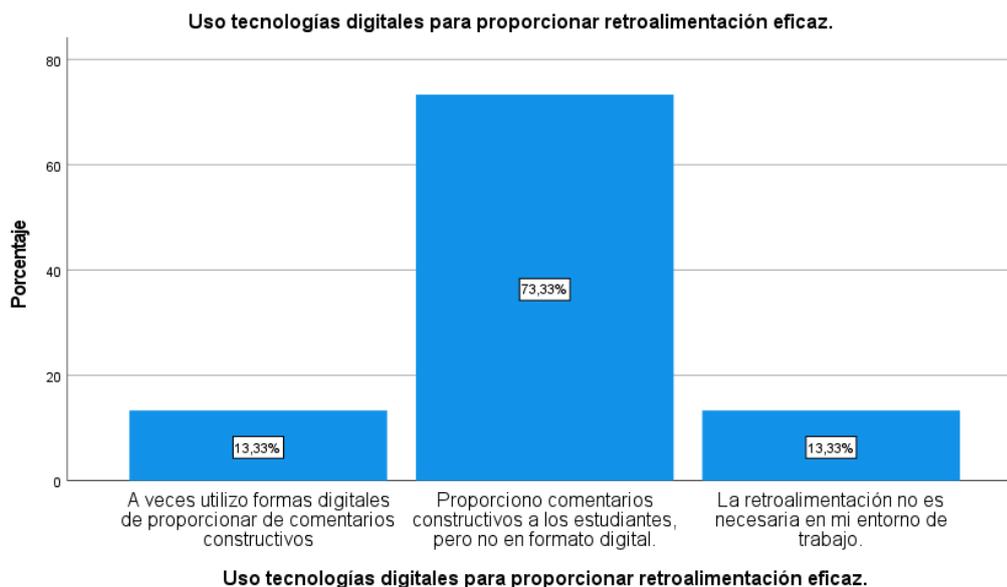
Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Sin embargo, es positivo ver que un 33,33% de los docentes considera los datos de los estudiantes para identificar a aquellos que necesitan apoyo, aunque no todos realizan un análisis sistemático y exhaustivo. Por otro lado, es positivo ver que un pequeño porcentaje (6,67%) realiza un análisis sistemático y actúa a tiempo para brindar apoyo a los estudiantes que lo necesitan.

En cuanto a la aplicación de tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación eficaz (Figura 18) una minoría del 13,33% de docentes de la unidad educativa utiliza formas digitales para proporcionar retroalimentación a los estudiantes, lo que sugiere que hay un potencial para mejorar la eficacia de la retroalimentación a través de herramientas digitales.

Figura 18

Aplicación de tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación eficaz



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

El 73,33% proporciona retroalimentación, pero no en entornos digitales, lo que indica que la mayoría de los encuestados todavía prefieren proporcionar retroalimentación de manera tradicional, como a través de reuniones individuales o comentarios escritos en papel. Finalmente, el 13,33% dijo que el ambiente de trabajo no necesita retroalimentación, lo que demuestra que no entienden la importancia de la retroalimentación en el proceso de aprendizaje.

Estos resultados indican que dentro de la institución existe un margen de mejora en la comprensión y aplicación de estrategias de análisis de datos para identificar a los estudiantes que necesitan refuerzo académico y teniendo en cuenta los estudios de Granda et al. (2019) existe una fuerte necesidad de fomentar la adopción de tecnologías digitales para proporcionar retroalimentación efectiva en los entornos de aprendizaje.

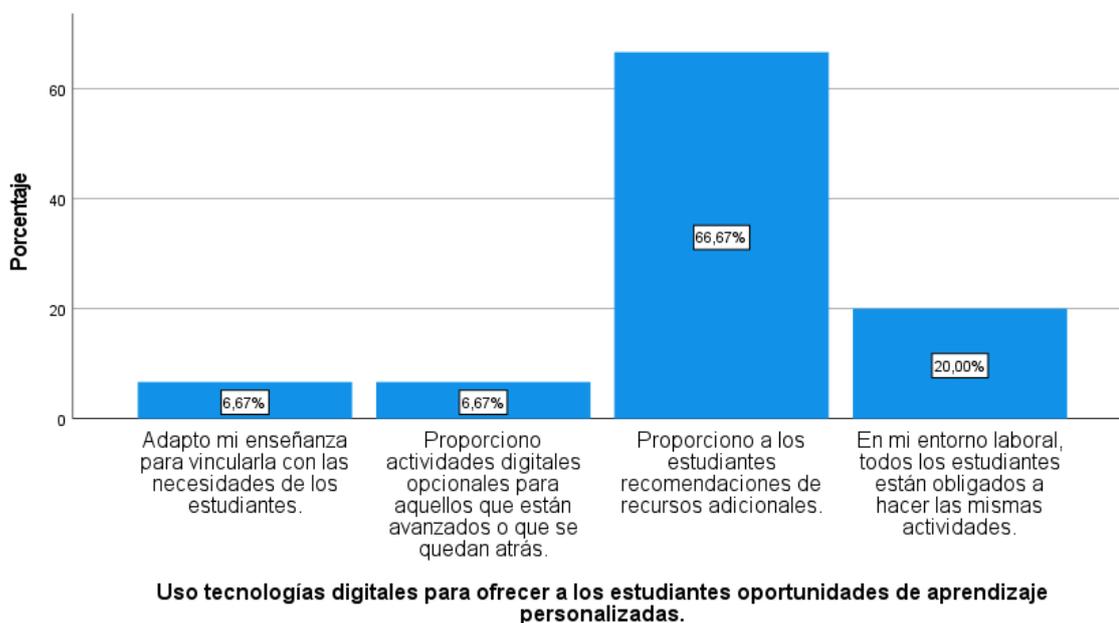
4.2.6 Sección 5 Capacitación a estudiantes

Una de las fortalezas clave de las tecnologías digitales en la educación es su potencial para impulsar la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, ya que, estas pueden ofrecer experiencias de enseñanza adaptadas al nivel de competencia de cada estudiante, sus intereses y necesidades de formación. (Fombella, 2018)

En base a los resultados obtenidos en la investigación, en la figura 19 se puede evidenciar que la mayoría de los docentes (66,67%) proporcionan a los estudiantes recomendaciones de recursos adicionales para su aprendizaje personalizado.

Figura 19

Aplicación de tecnologías digitales en la personalización del aprendizaje



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Sin embargo, sólo una pequeña proporción de docentes (6,67%) facilita actividades digitales opcionales para aquellos estudiantes que están avanzados o se quedan atrás. Esto sugiere que hay una oportunidad para que más docentes utilicen tecnologías digitales para proporcionar actividades personalizadas y adaptativas para los estudiantes.

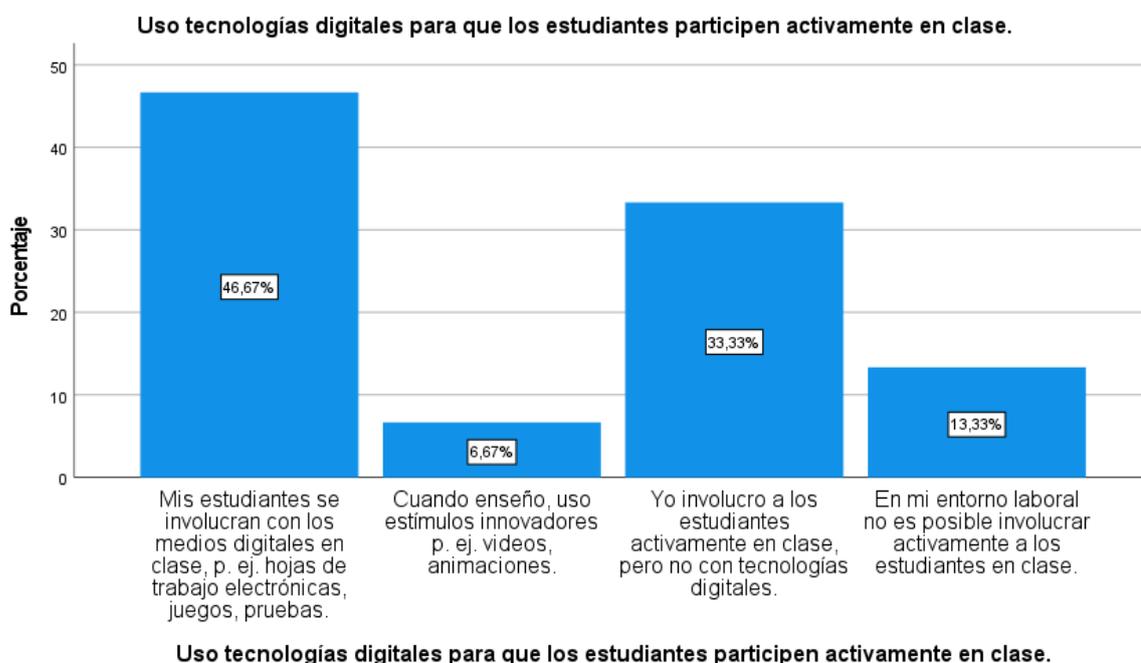
Por otro lado, el hecho de que el 20% de los docentes mencione que todos los estudiantes están obligados a realizar las mismas actividades sugiere que puede haber una falta de comprensión sobre la importancia del aprendizaje personalizado en el entorno educativo actual. Situación que de acuerdo con la apreciación de Engel y Coll (2022); la implementación de esto no implica ceder el control y la responsabilidad total del proceso de aprendizaje del estudiante desde el principio hasta el final. En cambio, significa acompañar y ayudar al estudiante para que pueda asumir gradualmente ese control y responsabilidad.

En cuanto a emplear las TIC para que los estudiantes participen activamente los resultados encontrados en la figura 20, refieren que; el 46,67% de los docentes de la unidad

educativa emplea medios digitales, como juegos y hojas de trabajo electrónicas, además, el 6,67% de los maestros utiliza estímulos innovadores como video y animaciones, para involucrar a los escolares activamente en clase. De acuerdo con Cueva et al. (2020) esto puede ser beneficioso para mantener al alumnado comprometido y motivado en el proceso de enseñanza.

Figura 20

Empleo de las TIC para fortalecer la participación de los alumnos en el aula



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Sin embargo, un tercio de los docentes involucran a los estudiantes activamente en clase sin usar tecnologías digitales, lo que sugiere que la participación de los estudiantes no depende exclusivamente de las tecnologías digitales, sino también que buscan otras maneras de innovar en el aula, tal cual como lo manifiesta Engel y Coll (2022). Por último, el 13,33% de los docentes no pueden involucrar activamente a los estudiantes en clase debido a limitaciones en su entorno laboral.

4.2.7 Sección 6 Facilitar la competencia digital de los alumnos

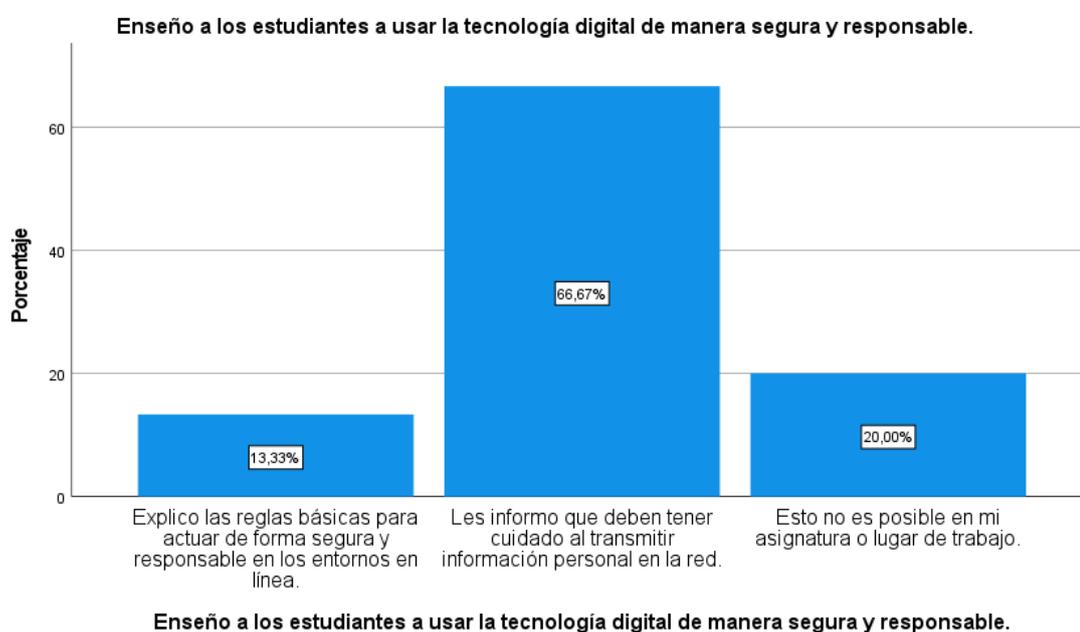
La capacidad de fomentar la competencia digital de los alumnos es una parte esencial que los docentes deben tener. De acuerdo con Achard (2020) los maestros deben ser

capaces de guiar a sus estudiantes en el uso efectivo y seguro de la tecnología digital, para que puedan navegar en un entorno en línea complejo y en constante evolución.

En este sentido, dentro de los resultados obtenidos en la investigación se puede señalar que la mayoría de los docentes encuestados (66,67%) consideran importante informar a sus alumnos sobre la importancia de ser cuidadosos al transmitir información personal en línea y en concordancia con Peña y Otálora (2018) es un paso fundamental para enseñar a los estudiantes a usar la tecnología digital de manera segura y responsable. Además, el 13,33% de los docentes que explican las reglas básicas para actuar de forma segura y responsable en los entornos en línea también están en el camino correcto para fomentar un uso responsable de la tecnología.

Figura 21

Instrucción del uso de la tecnología digital de manera segura y responsable en los alumnos



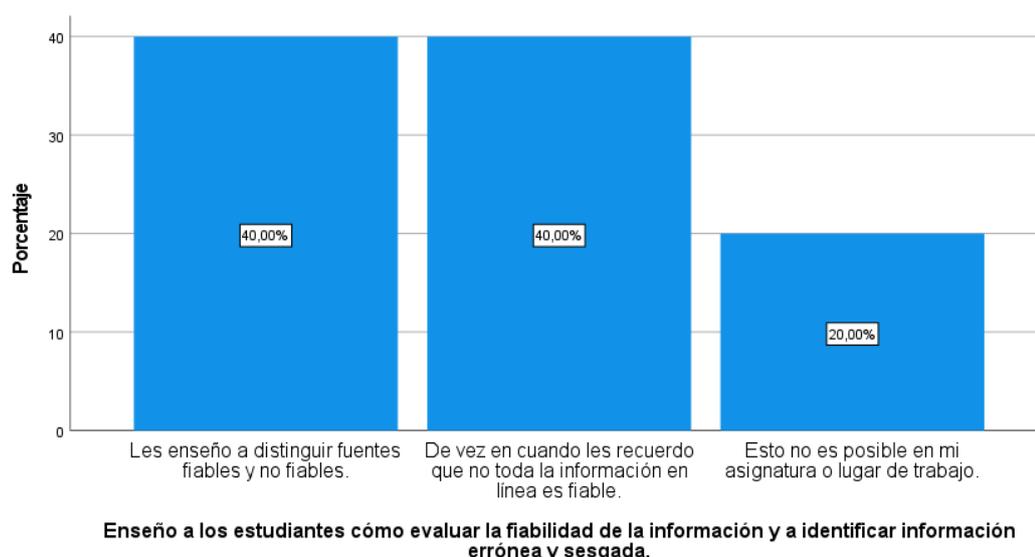
Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Sin embargo, es preocupante que el 20% de los docentes encuestados afirmen que no es posible enseñar a los estudiantes a usar la tecnología digital de manera segura y responsable en su entorno laboral. Por tanto y de acuerdo con la investigación de Palacios (2018), es importante abordar esta situación y buscar soluciones para asegurar que los estudiantes reciban educación sobre seguridad en línea y responsabilidad digital.

Del mismo modo, con respecto a la enseñanza de cómo evaluar la fiabilidad de la información y a identificar información errónea y sesgada en el Internet (Figura 22), el 40% de los docentes enseña a sus estudiantes a distinguir fuentes fiables y no fiables, lo cual indica que hay una preocupación por enseñar habilidades críticas y necesarias en la era digital. Además, otro 40% de los docentes les recuerda de vez en cuando que no toda la información en línea es fiable, lo cual sugiere que, aunque no se enseñe de forma sistemática, los docentes están haciendo un esfuerzo por concientizar a sus estudiantes.

Figura 22

Instrucción de los alumnos acerca de la fiabilidad de la información



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Por otro lado, un 20% de los docentes no puede enseñar esto en su lugar de trabajo, lo cual puede ser un obstáculo para la formación de competencias críticas en los alumnos, por ende, considerando los aportes de Martínez y Ávila (2015) y Granda et al. (2019) es importante seguir trabajando en la enseñanza de habilidades de evaluación de la información y de pensamiento crítico para que los estudiantes estén mejor preparados para enfrentar la información en línea.

4.2.8 Sección 7 Educación abierta (basada en el marco OpenEdu)

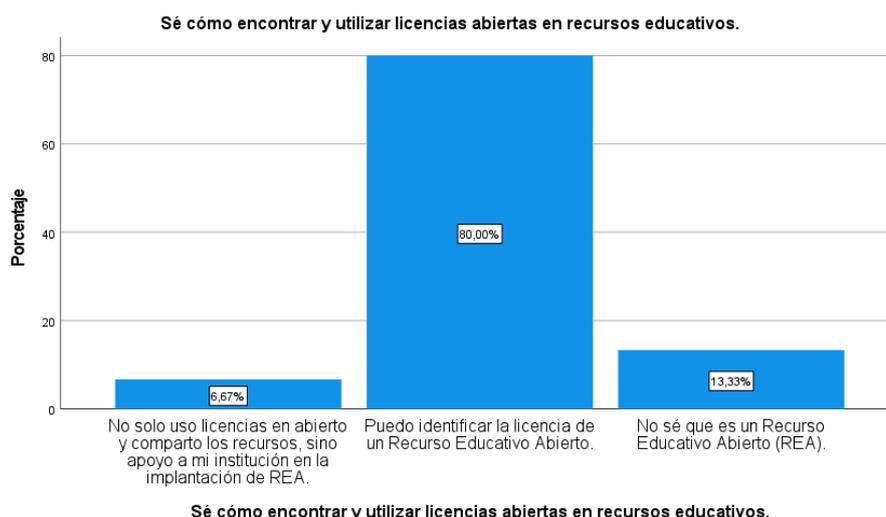
La educación abierta, es un enfoque educativo que promueve la utilización de recursos educativos y tecnologías de libre acceso para hacer que la educación sea más asequible, inclusiva y efectiva. OpenEdu es un marco de referencia para la educación abierta que ofrece

pautas y recomendaciones para diseñar y desarrollar recursos educativos *open access*, así como para la implementación de tecnologías de software libre en la educación. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF), 2022)

En sentido, la mayoría de los docentes encuestados tienen conocimiento sobre la identificación de licencias *open acces* en recursos educativos, lo cual es positivo. Sin embargo, el hecho de que un 13,33% de los docentes encuestados no sepa qué es un recurso educativo libre indica la necesidad de mejorar la formación y la conciencia sobre el acceso y uso de recursos educativos abiertos en la educación.

Figura 23

Conocimiento para encontrar y utilizar licencias abiertas en recursos educativos



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Por otro lado, es alentador ver que un pequeño porcentaje de los docentes no solo usa licencias abiertas y comparte estos recursos educativos, sino que también apoya a su institución en su implementación. Esta información a diferencia del análisis desarrollado por Chalen et al. (2021) indica un compromiso con la educación abierta y una disposición a explorar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje.

4.3. Análisis bivariante

Un análisis bivariante es una técnica estadística que se utiliza para examinar la relación entre dos variables. En particular, se busca determinar si existe una asociación estadística significativa (Tabla 6) entre dos variables y si esa relación es positiva o negativa. (Pereyra, 2022)

Tabla 6*Coefficiente de Pearson y su interpretación*

Índices R positivo (relación directa)	Índices R negativo (relación inversa)	Interpretación
0.00 a 0.19	0.00 a -0.19	Ínfima correlación
0.20 a 0.39	-0.20 a -0.39	Escasa correlación
0.40 a 0.59	-0.40 a -0.59	Moderada correlación
0.60 a 0.79	-0.60 a -0.79	Buena correlación
0.80 a 1.00	-0.80 a -1.00	Excelente correlación

Nota: Adaptación de Pereyra (2022).

En este contexto, y con la aplicación del coeficiente de correlación de Pearson para determinar la correlación de variables dentro de la investigación, a continuación, se detallan las relaciones más significativas para el objetivo del presente estudio.

4.3.1 Correlación entre experiencia docente y nivel de competencia digitales

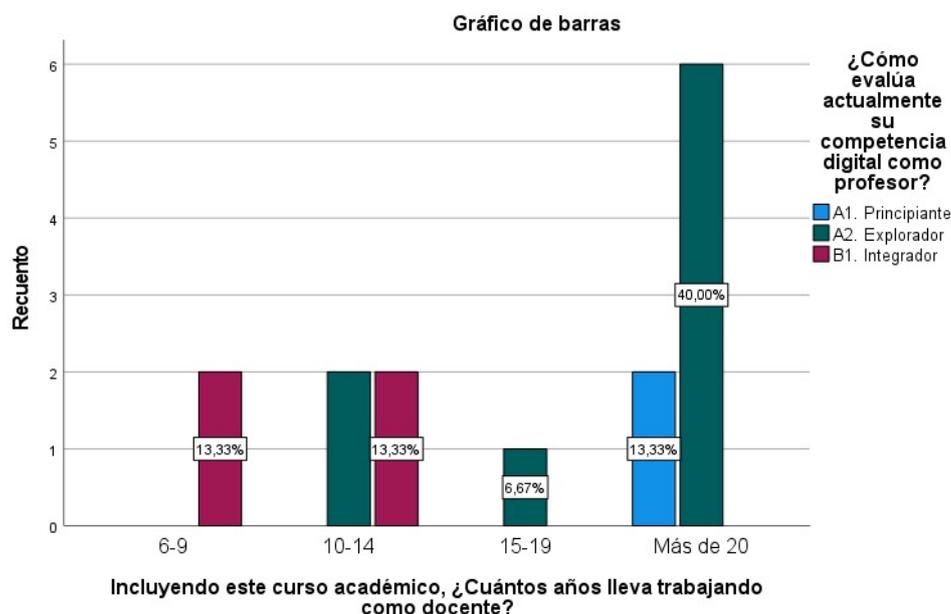
La importancia de las competencias digitales de los docentes ha sido ampliamente estudiada en el ámbito educativo. Sin embargo, la existencia de una correlación entre la experiencia docente y el nivel de progreso en competencias digitales es un tema que ha generado diferentes interpretaciones entre autores.

En el estudio de González et al. (2019), se encontró una correlación positiva y significativa entre la experiencia docente y las competencias digitales de los profesores. No obstante, otros autores como De la Torre y Olmos (2018) concluyen que la edad y la experiencia no son factores determinantes para la competencia digital docente.

En el caso puntual de esta investigación se ratifica la conclusión de estos últimos, dado que con un índice de buena correlación de -0,747, pero con un nivel de significancia de 0,094 obtenido de la prueba de chi cuadrado; y por tanto no existe asociación alguna entre que a menor cantidad de años de experiencia como docente mayor es el nivel de progresión de competencia digital.

Figura 24

Correlación entre experiencia docente y nivel de progresión de competencia digital



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

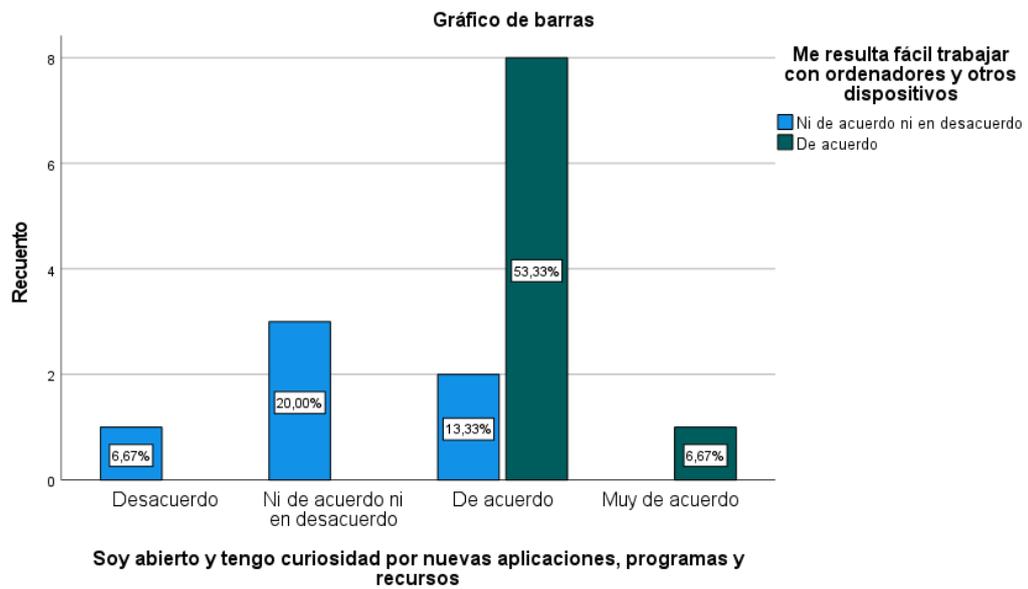
4.3.2 Correlación entre curiosidad por las TIC y experticia en el manejo de dispositivos

Los resultados de las investigaciones revisadas sugieren una correlación positiva entre la experiencia y habilidad en el uso de tecnologías digitales por parte de los docentes y su motivación por explorar, descubrir y aplicar contenido digital en el aula. Tal es el caso de la investigación realizada por García y Tejedor (2015) donde señalan que a mayor competencia digital, mayor es la estimulación por explorar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que incluyan las TIC.

Los datos obtenidos mediante el análisis bivalente respaldan esta apreciación, ya que con un índice de correlación positiva moderada de 0,681 y un nivel de significancia de 0,04 obtenido a través de la prueba de chi cuadrado, se puede concluir que existe una asociación significativa entre la curiosidad por las TIC y la habilidad en el manejo de dispositivos. Por tanto, a mayor experticia en el manejo de ordenadores y dispositivos móviles mayor es la motivación por explorar, descubrir y aplicar en el aula contenido digital de aprendizaje.

Figura 25

Correlación entre curiosidad por las TIC y experticia en el manejo de dispositivos



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta.

Por tanto, a mayor experticia en el manejo de ordenadores y dispositivos móviles mayor es la motivación por explorar, descubrir y aplicar en el aula contenido digital de aprendizaje, empleando diversas aplicaciones y plataformas.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA

En las últimas décadas la educación ha evolucionado de manera constante gracias al acelerado avance de las tecnologías digitales en la sociedad, lo que ha impulsado la necesidad de que los docentes adquieran habilidades y destrezas digitales para estar a la vanguardia en su labor educativa.

En este sentido, a continuación, se presenta el plan de capacitación docente para el desarrollo de la competencia en la creación de contenidos de aprendizaje en el profesorado de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres” empleando la herramienta Nearpod.

La propuesta se construyó a partir de los resultados e *insights* extraídos a partir de la investigación del capítulo IV, lo que permitió la personalización del plan de formación para cubrir las necesidades específicas de los docentes en cuanto a conocimientos y habilidades para el desarrollo de contenidos digitales de aprendizaje de alto valor para sus estudiantes, garantizando un proceso educativo de innovación y calidad educativa.

5.1. Título de la propuesta

Nearpod en la formación docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”

5.2. Antecedentes

Con el aumento del uso de dispositivos móviles y la expansión del aprendizaje en línea, los docentes necesitan herramientas y habilidades digitales para mantenerse actualizados y brindar una educación de calidad. Además, el uso de herramientas tecnológicas como Nearpod puede mejorar la motivación y participación de los estudiantes en el aula, lo que lleva a un ambiente de aprendizaje en la Unidad Educativa mucho más efectivo y significativo. (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2022)

Por lo tanto, es necesario proporcionar a los docentes la capacitación adecuada en la aplicación de estos entornos virtuales para mejorar la calidad pedagógica y promover una experiencia de aprendizaje más vanguardista y enriquecedora para todos los participantes del proceso de enseñanza.

5.3. Plan de formación docente

Para el diseño del plan de capacitación se tomó como referencia el formulario de

diseño curricular para capacitación continua utilizado por capacitadores independientes y operadores de capacitación avalados por el Ministerio de Trabajo (2023) para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias laborales de trabajadores de diferentes áreas y sectores productivos.

Al ser un documento validado y estandarizado por profesionales andragógicos, permite estructurar el diseño curricular del plan de formación con mayor asertividad, sin perder de vista ningún detalle del proceso de educativo y su adaptación se detalla en los siguientes apartados de este capítulo.

5.3.1 Datos del curso

5.3.1.1 Duración y modalidad:

El programa requiere de un tiempo de 12 horas; compuestas por 6 horas presenciales sincrónicas y 6 horas asíncronas.

5.3.1.2 Descripción de participantes:

15 docentes de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”.

5.3.1.3 Especialidad:

Innovación y Tecnología Educativa.

5.3.1.4 Requisitos mínimos para participantes:

- Formación: Especialistas en educación
- Experiencia: No aplica.
- Capacidades: Manejo adecuado de paquete office, redes sociales e internet.

5.3.2 Objetivos del curso

5.3.2.1 Objetivo General

Implementar la herramienta Nearpod en el plan de formación docente de la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres", para potenciar sus competencias digitales en la creación de contenido.

5.3.2.2 Objetivos específicos

- Desarrollar habilidades específicas para el manejo y creación de contenidos y recursos educativos digitales que permitan mejorar la calidad de la educación impartida a los estudiantes.

- Capacitar a los docentes en el uso efectivo de la herramienta Nearpod para crear presentaciones interactivas y su implementación en el aula, con el objetivo de mejorar la dinámica del proceso educativo y fomentar la participación de los estudiantes.

5.3.3 Temas transversales

- Creación de contenidos digitales de aprendizaje.
- Aplicación de tecnologías para la innovación educativa.

5.3.4 Estrategias de enseñanza – aprendizaje

- Aprendizaje autónomo: los participantes tienen la libertad para explorar y experimentar con Nearpod, empleando los recursos y apoyos del EVA diseñados por el facilitador.
- Aprendizaje basado en proyectos: asignación de un proyecto para crear un contenido digital de aprendizaje según la asignatura de cada docente. Cada paso desarrollado dentro de este proyecto tiene la guía y retroalimentación del capacitador.
- Escenarios basados en objetivos: planteamiento de problemas reales de la práctica docente, para que puedan vincular y aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de estas situaciones.

5.3.5 Módulos y actividades del curso

5.3.5.1 Módulo 1 “Creación de contenido de aprendizaje digital”

El primer módulo proporciona a los 15 docentes de la unidad educativa los conocimientos necesarios para el diseño y desarrollo de contenidos digitales efectivos y atractivos.

Tabla 7*Módulo 1 “Creación de contenido de aprendizaje digital”*

Módulo 1			HORAS TOTALES		
"Creación de contenido de aprendizaje digital"			6		
Temas	Horas Total	Actividades Sincrónicas	Horas	Actividades Asíncronas	Horas
Desarrollo de contenidos digitales	2	Sesión de aprendizaje teórico/práctico	1	Nearpod con actividades interactivas	1
Integración y reelaboración de contenidos digitales	2	Taller práctico en plataforma digital de diseño y edición.	1	Nearpod con actividades interactivas	1
Derechos de autor y licencia	2	Taller práctico en plataforma digital.	1	Nearpod con actividades interactivas	1
Total horas	6		3		3

Nota. Los contenidos de la tabla están diseñados para que los participantes aprendan a identificar las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes y como adaptar los contenidos para satisfacer esas necesidades empleando las tecnologías adecuadas.

5.3.5.1 Módulo 2 “Nearpod en la creación de contenidos de aprendizaje”

El segundo modulo brinda al profesorado participante una comprensión más profunda de cómo aplicar Nearpod para crear contenido de aprendizaje interactivo y de mayor impacto en la atención de los estudiantes.

Tabla 8*Módulo 2 “Nearpod en la creación de contenidos de aprendizaje”*

Módulo 2			HORAS TOTALES		
Nearpod en la creación de contenidos de aprendizaje			6		
Temas	Horas	Actividades Sincrónicas	Horas	Actividades Asíncronas	Horas
Introducción a Nearpod	2	Sesión de aprendizaje teórico	1	Creación de cuenta	1
Diseño de contenido interactivo	2	Taller práctico en plataforma digital de diseño y edición.	1	Creación de contenido de su asignatura	1
Incorporación de herramientas gamificación y de evaluación.	2	Taller práctico en plataforma digital.	1	Presentación de su asignatura en Nearpod	1
Total horas	6		3		3

Nota. Los temas dictados en este módulo permiten a los docentes diseñar contenido educativo efectivo y dinámico empleando Nearpod como un entorno virtual de aprendizaje.

5.3.6 Mecanismos de evaluación

A continuación, se detalla la técnica e instrumento a utilizarse de acuerdo con cada etapa del proceso de formación:

Tabla 9*Mecanismos de evaluación*

Evaluación proceso formativo		Evaluación final
Técnica	Instrumento	Técnica
Portafolio	Plataforma Nearpod	Presentación de proyecto final en Nearpod

5.3.1 Entorno de aprendizaje

Para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a cada fase en la tabla 10 se detallan los recursos requeridos:

Tabla 10*Entorno de aprendizaje*

Instalaciones	Fase teórica	Fase práctica
Aula	Pizarra, borrador, infocus, laptop, marcadores y hoja de papel bond	laptop, plataformas digitales
Nearpod	Guía de aprendizaje	laptop, plataformas digitales

5.4. Ejecución de la propuesta**5.4.1 Sesiones formativas sincrónicas**

El proceso de capacitación se llevó a cabo durante dos semanas, en las cuales se trabajó con dos grupos de participantes; 9 maestras de educación básica general y 6 docentes de educación básica superior.

Figura 26

Sesión formativa docentes de educación básica general



Nota. Capacitación desarrollada con docentes de la sección de educación básica general.

Cada clase presencial se impartió después de la jornada laboral del personal y tuvo una duración de 2 horas, con un receso de 15 minutos entre cada periodo.

Figura 27

Sesión formativa docentes de educación básica superior



Nota. Capacitación desarrollada con docentes de la sección de educación básica superior.

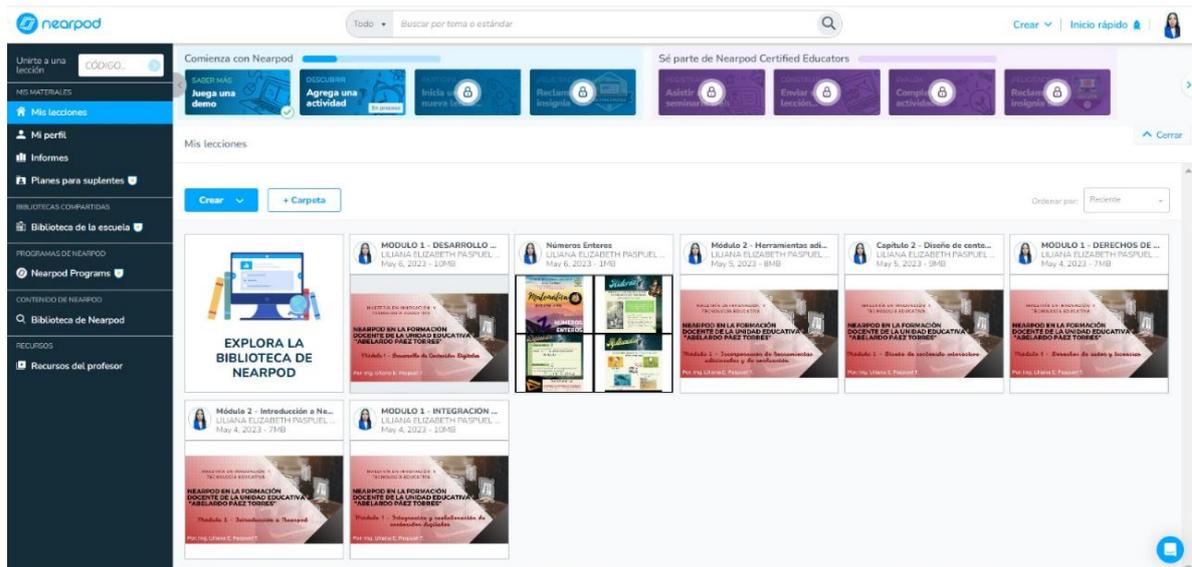
5.4.2 Sesiones formativas asincrónicas

Con el objetivo de llevar a cabo una formación flexible y adaptada a las necesidades y ritmos de los docentes, se optó por desarrollar la capacitación de manera asíncrona y autónoma. Para lograr esto, se diseñaron contenidos de aprendizaje empleando la herramienta Nearpod, la cual ofrece una amplia variedad de recursos y funcionalidades para generar interacción, gamificación, debate y evaluación del avance de aprendizaje de cada participante en cada módulo.

Los contenidos de aprendizaje desarrollados con Nearpod permiten que los docentes puedan adaptarse a la herramienta desde el primer momento, familiarizándose con su interfaz, funciones y herramientas de creación de contenido. Además, la herramienta Nearpod permite una formación interactiva, donde los docentes pueden participar en actividades gamificadas, debates, encuestas y evaluaciones que ayudan a consolidar su aprendizaje.

Figura 28

Módulos de formación diseñados en Nearpod



Nota. Módulos del plan de formación docente diseñados en la plataforma Nearpod.

Al emplear la herramienta Nearpod, se busca que los docentes desarrollen habilidades para la creación de contenido digital de calidad, utilizando diversas herramientas y recursos para la creación de materiales multimedia, así como también, la implementación de la gamificación y la interacción con los estudiantes en el proceso educativo. Todo esto, con el fin de mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y enriquecer la labor docente.

En este sentido, a continuación, se detalla los enlaces y códigos de accesos de cada uno de los temas por módulo en la siguiente tabla:

Tabla 11*Códigos de acceso Nearpod por tema de formación*

Módulo 1 "Creación de contenido digital de aprendizaje"		
Temas	Acceso	Código
Desarrollo de contenidos digitales		K6EVC
Integración y reelaboración de contenidos digitales	App móvil Nearpod / https://nearpod.com/	VYPEW
Derechos de autor y licencia		MGRZW
Módulo 2 "Nearpod en la creación de contenidos de aprendizaje"		
Temas	Acceso	Código
Introducción a Nearpod	App móvil Nearpod /	MCTB7
Diseño de contenido interactivo	https://nearpod.com/	6BP2X
Incorporación de herramientas adicionales y de evaluación.		EVMKF

Nota. Claves de acceso a los módulos en la plataforma Nearpod.

5.4.2.1 Actividades interactivas utilizadas en Nearpod

Durante el programa de formación, se utilizaron actividades interactivas en Nearpod con el fin de mejorar la participación y el aprendizaje de los docentes. Además, esta tecnología permitió al facilitador de la capacitación evaluar de manera efectiva el progreso de los participantes, ya que pudieron monitorear sus respuestas y analizar su comprensión de los temas. De esta manera, se identificó las fortalezas y debilidades de los docentes capacitados y ajustar su enseñanza en consecuencia.

Para conocer los recursos utilizados, se pueden consultar las figuras que se exponen a continuación.

- En la presentación de la clase se emplearon:

Figura 29

Diapositivas con integración de gifs

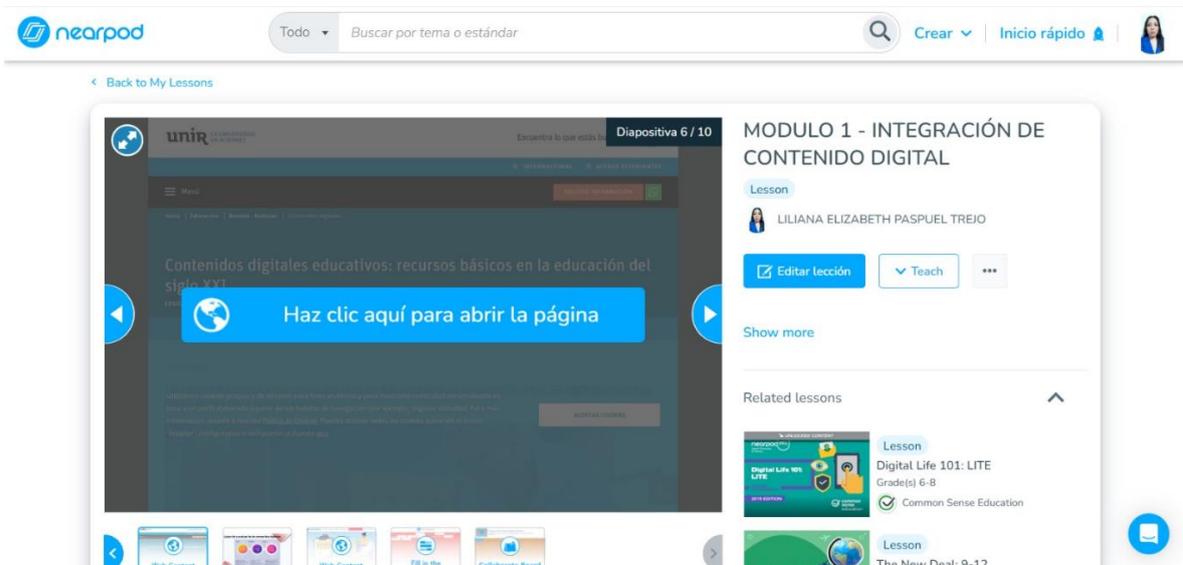


Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

- Como material de apoyo en jordanas asíncronas se trabajó con:

Figura 30

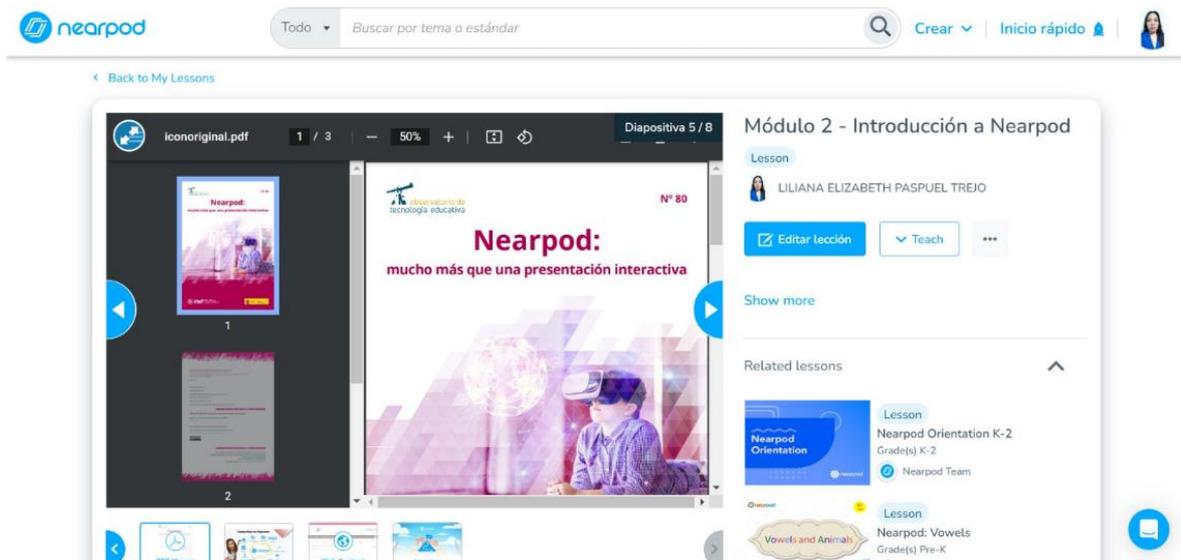
Contenido web embebido



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

Figura 31

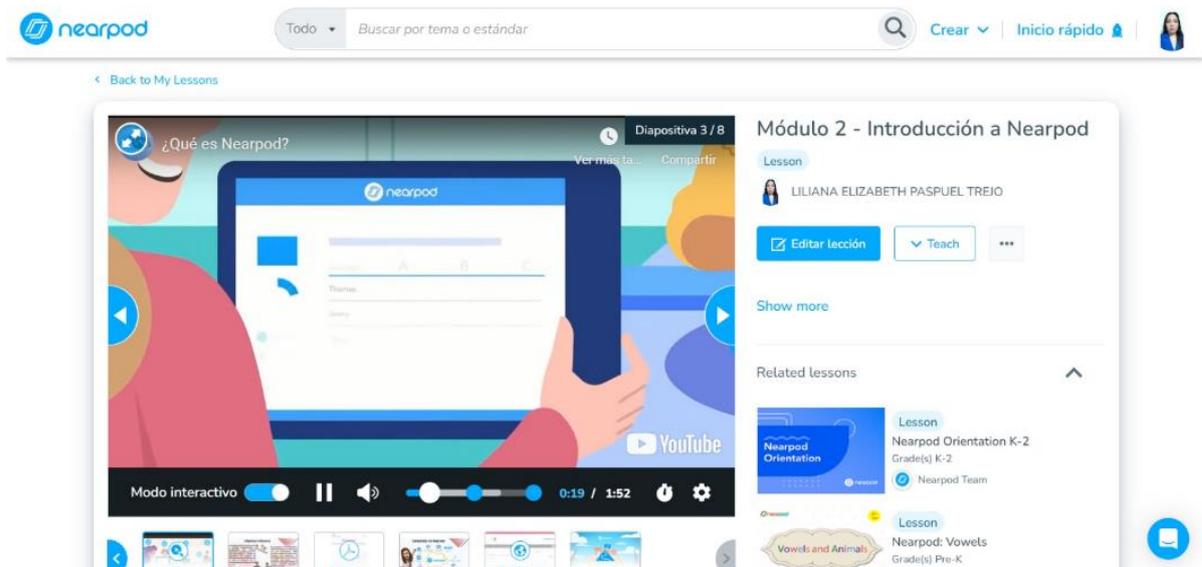
Documentos en PDF



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

Figura 32

Guías prácticas con la inmersión de videos de YouTube

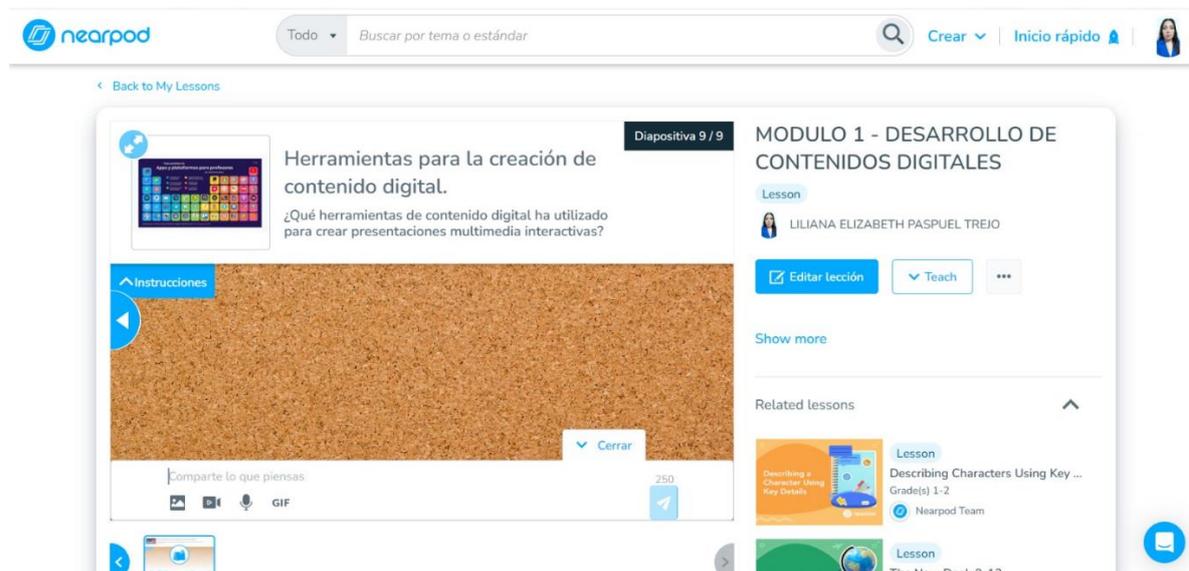


Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

- Para facilitar la colaboración y trabajo en equipo entre los participantes se tomó en cuenta:

Figura 33

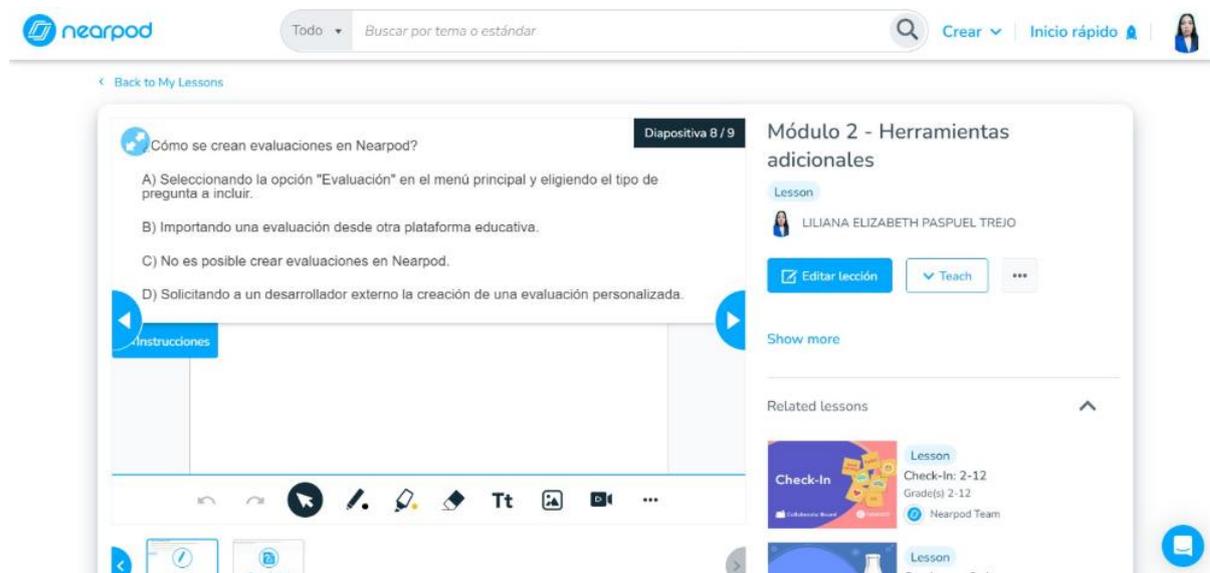
ColaborateBoard



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

Figura 34

Drawn Ir

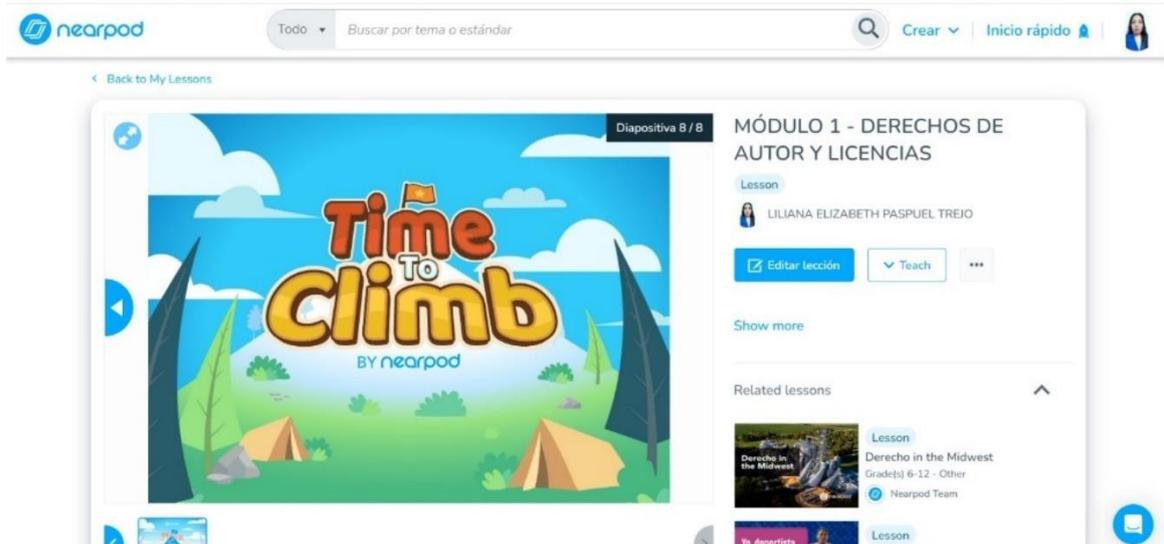


Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

- Como actividades de gamificación se emplearon:

Figura 35

Gamificación con TimeToClimb

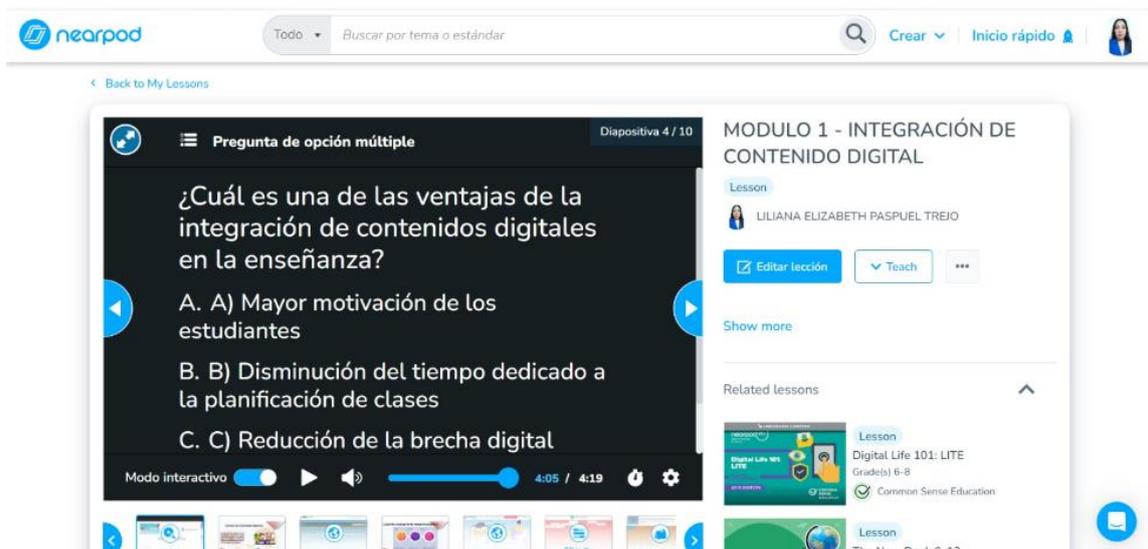


Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

- Para llevar a cabo los procesos de evaluación formativa se consideró:

Figura 36

Evaluación formativa con cuestionarios en video



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

Figura 37

Evaluación formativa con Fill in the block

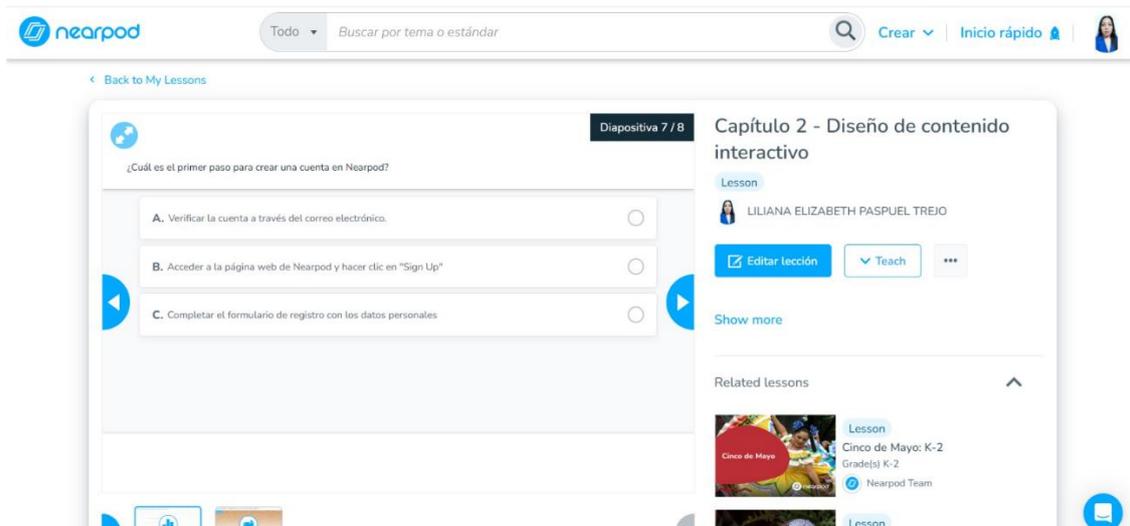


Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

- Finalmente, para concluir cada módulo en la evaluación sumativa se emplearon:

Figura 38

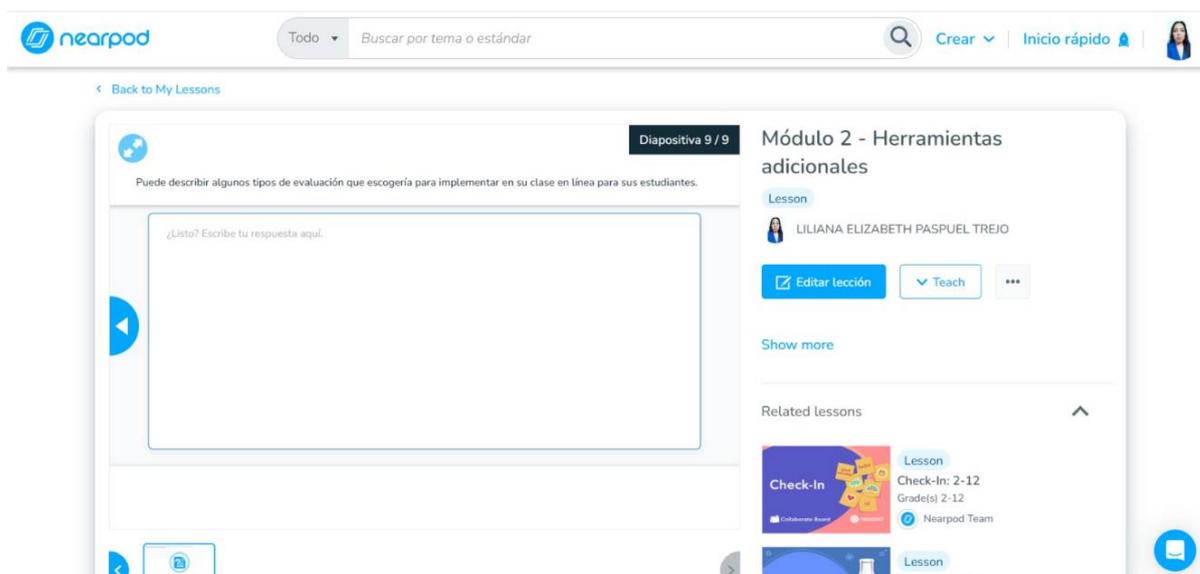
Evaluación sumativa con Quiz



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

Figura 39

Evaluación sumativa con Open Question



Nota. Aplicación de herramientas didácticas en el EVA de la aplicación de Nearpod.

El emplear estas herramientas durante el proceso de capacitación permitió al capacitador mejorar la participación y el aprendizaje de los docentes de la unidad educativa, al mismo tiempo que les permitía divertirse y se mantenerse motivados durante todo el proceso de formación.

5.5. Evaluación final del proceso de formación

La evaluación final es una parte fundamental del proceso de formación, ya que permite conocer el nivel de competencias adquirido y su aplicación en la práctica docente. Es un paso importante para medir el éxito de la formación y hacer ajustes para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

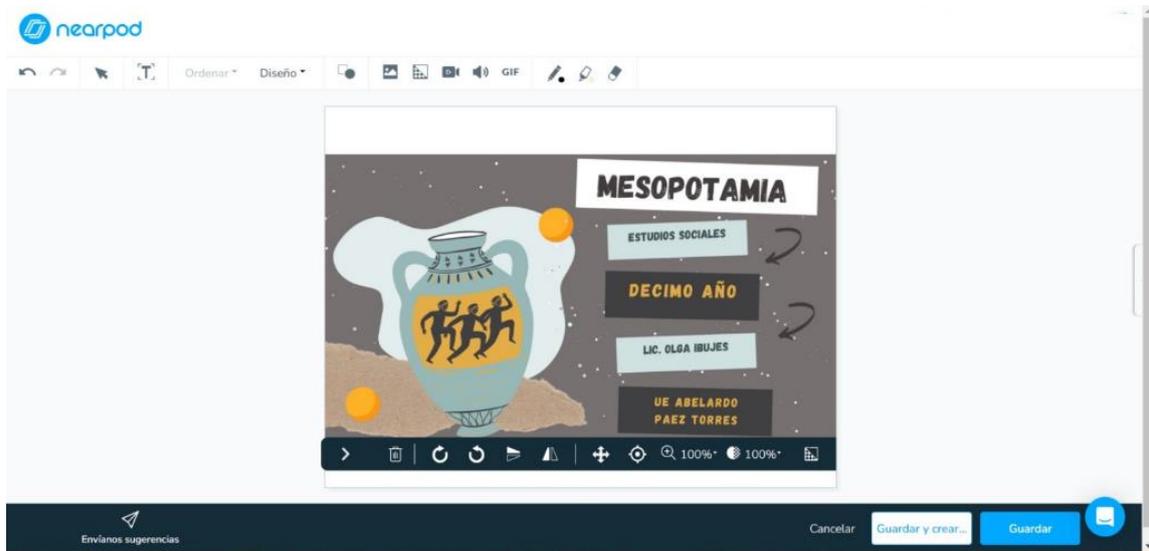
A continuación, se presentarán los resultados de la evaluación final, que proporcionan información valiosa en cuanto a la eficacia del programa de formación en la creación de contenidos de aprendizaje con la aplicación de Nearpod.

5.5.1 . Muestra de contenidos de aprendizaje desarrollados por los participantes

Como trabajo final del programa de formación, cada participante diseñó y elaboró su propio contenido de aprendizaje en la plataforma Nearpod. A continuación, se presentará una pequeña muestra de estos contenidos, que demuestran las habilidades y competencias adquiridas por los participantes durante el programa de formación.

Figura 40

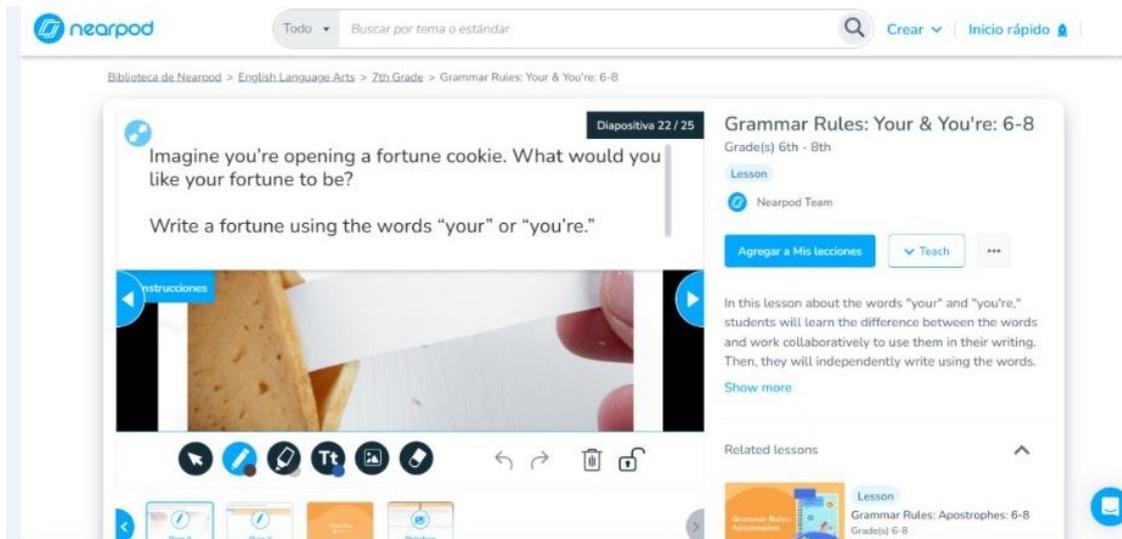
Muestra de OVA asignatura Ciencias Sociales



Nota. Elaborado por Lic. Olga Ijujes docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”.

Figura 41

Muestra de OVA asignatura Inglés



Nota. Elaborado por Lic. Martha Ordoñez docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”.

Figura 42

Muestra de OVA signatura Educación Física



Nota. Elaborado por Lic. Maritza Macas docente de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”.

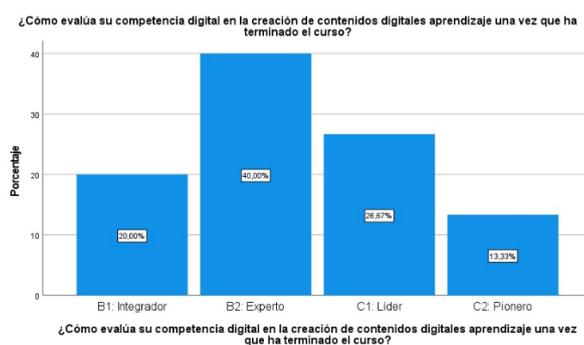
5.5.2 Evaluación actual del nivel de competencia adquirido en la creación de contenido

Los resultados de la evaluación del nivel de competencia digital adquirido en la creación de contenido empleando Nearpod muestran un avance significativo en el desarrollo de habilidades digitales entre los docentes participantes del curso de formación.

En este sentido, en la figura 28 se puede observar que al finalizar la ejecución del plan de formación docente en la Unidad Educativa; la mayoría de los docentes se encuentra en niveles avanzados de integración de la herramienta, con 6 en nivel experto, 4 en nivel líder y 2 en nivel pionero.

Figura 43

Nivel de competencia adquirido en la creación de contenido



Nota. Histograma elaborado en el software SPSS, a partir de los datos de obtenidos con la aplicación de la encuesta al finalizar la ejecución del plan de formación.

Estos resultados indican que el plan de capacitación implementado ha sido efectivo en el desarrollo de habilidades y competencias digitales de los docentes en la creación de contenido con Nearpod. Además, los resultados muestran que los docentes están preparados para integrar de manera efectiva Nearpod en el proceso educativo para mejorar la calidad de la educación y aumentar el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

En esta investigación, se pudo constatar un avance significativo en el nivel de competencia digital de los docentes de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres” en cuanto a la creación de contenidos de aprendizaje con la herramienta Nearpod.

El progreso de las competencias digitales en los docentes se refleja en la implementación de nuevas prácticas pedagógicas que promueven el uso de contenidos más atractivos e interactivos para los estudiantes. Además, se ha observado que la mayoría de los docentes han mejorado su nivel de habilidad y experticia digital, pasando de niveles A1, A2 y B1 a rangos superiores como B2, C1 y C2.

En este sentido, se considera de gran importancia que las instituciones educativas incorporen y promuevan programas de formación continua en competencias digitales para el profesorado, a fin de seguir mejorando la calidad de la educación y adaptarse a los nuevos retos que implica la era digital.

6.1.1 Contrastación de preguntas de investigación

Con relación a las preguntas planteadas al inicio de la investigación se puede determinar los siguientes resultados:

- A través de la evaluación del nivel de competencias digitales de los docentes de la Unidad Educativa “Abelardo Páez Torres”, se pudo determinar que existe una necesidad de mejorar la formación en tecnologías digitales para mejorar la calidad de la enseñanza; puesto que, su calificación se encontraba dentro de las categorías; noble, explorador e integrador por la falta de conocimientos para diseñar y crear contenidos de aprendizaje, y emplearlos para innovar el proceso educativo en el aula, ya que existe un margen significativo de mejora en cuanto a manejar herramientas digitales que les permita elevar sus habilidades básicas para adaptarse a estos nuevos entornos de la educación.

- La implementación del plan formación docente en creación de contenido de aprendizaje digital empleando Nearpod, demostró ser una estrategia efectiva para mejorar significativamente el nivel de competencia digital de los maestros de la institución. Es así, que al emplear Nearpod en su práctica educativa estos pudieron crear y proporcionar experiencias de aprendizaje mucho más interactivas y atractivas para los estudiantes, lo que a su vez mejoró su participación y motivación por aprender. Por lo tanto, el impacto de este programa de capacitación tuvo un impacto positivo en la adquisición y desarrollo de esta competencia en la institución.
- Los resultados obtenidos al finalizar el programa de capacitación docente muestran que la incorporación de Nearpod ha mejorado significativamente los niveles de competencia digital de los pedagogos, llevándolos a rangos de expertos, líderes y pioneros en la creación de contenidos de aprendizaje digital, situación que fortalece y desarrolla la innovación educativa de la institución empleando la tecnología.

6.2. Recomendaciones

Con el fin de mejorar y fomentar el desarrollo de las competencias digitales del profesorado, se recomienda promover la formación continua en áreas que aporten valor a la práctica docente con la utilización de las TIC. Es esencial también promover la actualización permanente de los recursos y contenidos educativos virtuales, asegurando su relevancia y adaptación a las necesidades de los estudiantes.

Asimismo, se sugiere fomentar la evaluación periódica de las competencias digitales de los docentes y el impacto de su aplicación en el aula, y establecer políticas internas en las instituciones educativas para garantizar el acceso de todos los estudiantes a tecnologías y recursos educativos, independientemente de su nivel socioeconómico. De esta manera, se puede asegurar que la formación y las prácticas docentes sean más efectivas y equitativas para todos los estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

- Código de la niñez y adolescencia del Ecuador. (3 de Julio de 2003). *Código de la niñez y adolescencia del Ecuador*. Obtenido de Registro Civil del Ecuador:
<https://www.registrocivil.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/este-es-06-C%C3%93DIGO-DE-LA-NI%C3%91EZ-Y-ADOLESCENCIA-Leyes-conexas.pdf>
- Torres-Madroñero, E., Torres, M. C., & Ruiz Botero, L. D. (18 de Diciembre de 2020). Challenges and Possibilities of ICT-Mediated Assessment in Virtual Teaching and Learning Processes. Medellín, Colombia, Colombia.
- Achard, I. (2020). ¿Nuevo rol o nueva identidad docente en la era digital? *Educación y Tecnología*.
- Actualidad pedagógica. (10 de Junio de 2012). *Alternativas para cambiar el modelo tradicional de aprendizaje*. Obtenido de Actualidad pedagógica:
<http://actualidadpedagogica.com/modelos-educativos-alternativos-ii-bosquescuola-y-las-escuelas-en-el-medio-natural>
- Álvarez, A. (27 de Abril de 2020). *El alumno como protagonista de su proceso de aprendizaje*. Obtenido de Universidad Internacional de la Rioja:
<https://www.unir.net/educacion/revista/el-alumno-como-protagonista-de-su-proceso-de-aprendizaje/>
- Arias. (2006). *Proyecto de investigación: introducción a la metodología*. Caracas: Epistema.
- Asamblea Nacional. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural. (LOEI)*. Quito, Ecuador: Registro Oficial N°417.
- Asamblea Nacional Constituyente de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador 2008*. Quito, Ecuador: Registro Oficial 449.
- Asamblea Nacional de Ecuador. (2011). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito: Editora Nacional.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]*. Obtenido de Asamblea Nacional del Ecuador:
https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf
- Barrón Tirado, M. C. (2017). *Miradas docentes*. Coyoacan, Ciudad de México, México.

- Bendezú, M. (2018). *LMS Concepto de sistemas de gestión de aprendizaje. (LMS), tipos y clasificación, importancia, beneficios que brindan los L.M.S.* Lima, Perú. Obtenido de <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/3378>
- Cabero, J. (2007). *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación.* Madrid: McGrawHill.
- Carbonell Sebarroja, J. (2005). El profesorado y la innovación educativa. En P. Cañal de León, *La innovación educativa* (pág. 12). Madrid: AKAL S.A.
- Castillejos López, B. (2019). Gestión de información y creación de contenido digital en el prosumidor millennial. *Apertura Apert. (Guadalaj., Jal.), 11(1)*, 24-39. doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1375>
- Cedeño Romero, E., & Murillo Moreira, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 138-148. doi:<https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>
- Cevallos Salazar, J., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J., & Tomalá Bazán, J. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista Ciencias Pedagógicas E Innovación*, 7(2), 86-93. doi:<https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- Chalen, J., Ramírez, J., & González, R. (2021). El impacto de los recursos educativos abiertos en la socialización del conocimiento en el sistema educativo ecuatoriano. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*(14), 59-71. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8590485>
- Cueva Delgado, J., García Chávez, A., & Martínez Mooina, O. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las tic en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores.* doi:<https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.1975>
- Currículo de Educación Inicial. (11 de marzo de 2014). *Ministerio de Educación del Ecuador.* Obtenido de Ministerio de Educación del Ecuador: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/CURRICULO-DE-EDUCACION-INICIAL.pdf>
- De la Torre, J., & Olmos, S. (2018). Niveles de competencia digital del profesorado y su relación con la edad y la experiencia. *Revista de Educación*, 380, 227-254.

- Delgado, J. (s.f.). *Plataformas virtuales*. Recuperado el 18 de diciembre de 2022, de Entornos virtuales de aprendizaje: <https://materia-entornos-virtuales.jimdofree.com/tema-4-plataformas-virtuales>
- Domingo, M., Bosco, A., Carrasco, S., & Sánchez, J. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1). doi:<https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Educar. (2008). *Cómo evaluar sitios web*. Obtenido de Educar: <https://www.educ.ar/recursos/92759/como-evaluar-sitios-web>
- Engel, A., & Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 225-236. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31489>
- Espinoza, E., Jaramillo, M., Cun, J., & Pambi, R. (2018). La implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Metropolitana*, 1(3), 10-17. Obtenido de <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>
- Fombella, J. (2018). Ventajas y amenazas del uso de las TIC en el ámbito educativo. (S. Rappoport, Ed.) *Debates y prácticas para la mejora de la Calidad de la Educación. Guadalajara: Asociación Investigación, Formación y Desarrollo de Proyectos Educativos*, 123.
- Forero de Moreno, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 42.
- Foucault, M. (2002). *La arqueología del saber*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- García Aretio, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>
- García, A., & Tejedor, F. (2015). La competencia digital docente como factor de motivación para la innovación educativa. *Comunicar*, 45, 63-70.
- Girón, V., Cózar, R., & González, J. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Familia y escuela. Dos contextos unidos por la educación*, 22(3), 193-218. doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.373421>

- González, M., Colas, M., & Conde, J. (2019). La relación entre la experiencia docente y las competencias digitales en el ámbito universitario. *Revista Complutense de Educación*, 3(30), 791-802.
- Granda, D., Jaramillo, J., & Espinoza, E. (02 de Diciembre de 2019). *Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano*. Obtenido de Instituto Tecnológico Superior Jubones:
<https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/49/401#info>
- Guerrero, G. (2022). *Gamificación como estrategia aplicada al desarrollo de competencias digitales docentes en la unidad educativa católica "La Victoria"*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Heredia Escorza, Y., & López Cruz, C. (2017). *Marco de referencia para la evaluación de proyectos de innovación educativa - Guía de Aplicación*. Monterrey: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2022). *Nearpod: Mucho más que una presentación interactiva*. Madrid: Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. doi:10.4438/2695-4176_OTEpdf80_2020_847-19-134-3
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). (enero de 2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. Obtenido de Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado:
http://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2015). *Reporte Anual 2015 de Santiago de Chile*. Obtenido de UNESCO:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002447/244732s.pdf>
- Lesage, L. (2022). Recursos digitales en la enseñanza de las Clásicas: una experiencia con Nearpod. En D. Jiménez, *IX Buenas prácticas de innovación docente* (págs. 93-104). Villanueva de Gállego: Universidad San Jorge. Obtenido de
<https://repositorio.usj.es/handle/123456789/803>
- Lobo, M. (2016). Procesos y programas de neuropsicología educativa. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*, 17-18.

- Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y humanismo*, 22(39), 1-16.
doi:<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Martínez, L., & Ávila, Y. (2015). PAPEL DEL DOCENTE EN LOS ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCalE)*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/320719171_PAPEL_DEL_DOCENTE_EN_LOS_ENTORNOS_VIRTUALES_DE_APRENDIZAJE
- Ministerio de Educación. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026*. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Ministerio de Educación. (2018). *Ejes Agenda Educativa Digital 2017-2021*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/ejes-agenda-educativa-digital/>
- Morales Velasco, R. (2020). Diseño de recursos educativos digitales: estudio de caso de experiencias de docentes. *Revista de Educación y Desarrollo*, 14(2), 49-59. Obtenido de https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/53/RED_53_Completa.pdf#page=50
- Morales, A. (2016). *Toda Materia*. Obtenido de <https://www.todamateria.com/que-es-educacion/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (14 de Enero de 2021). *Hacia las sociedades del conocimiento (Informe publicado en el 2005)*. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org: http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Ortiz, Y. (2017). Recursos Educativos Digitales que aportan al proceso de enseñanza y aprendizaje. *Memorias de EduQ@2017 VII Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad en Educación Virtual y a Distancia*, 326-336. Obtenido de http://debate2017.eduqa.net/file.php/1/Memorias_2017/Auspiciantes/CLED/Memoria_2017_tomo_3_de_5.pdf
- Padilha, A. (s.f.). *Ventajas y desventajas de las TIC*. Recuperado el 28 de 09 de 2022, de Diferenciador: <https://www.diferenciador.com/ventajas-y-desventajas-de-las-tic/>

- Palacio Puerta, M. (2020). Aprendizaje colaborativo con tic y las excepciones y limitaciones al derecho de autor: Colombia. *Revista La Propiedad Inmaterial*, 29, 117-136. doi:10.18601/16571959.n29.05
- Palacios W., Á. M. (2018). Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por docentes universitarios ecuatorianos. *Edumecentro*.
- Peña, F., & Otálora, N. (2018). Educación y tecnología: problemas y relaciones. *Pedagogía y Saberes*, 59-70. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/pys/n48/0121-2494-pys-48-00059.pdf>
- Pereyra, L. (2022). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México: Klik soluciones educativas.
- ProFuturo. (05 de agosto de 2022). *Un marco europeo para la competencia digital docente*. Obtenido de ProFuturo: <https://profuturo.education/observatorio/competencias-xxi/un-marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/>
- ProFuturo. (5 de agosto de 2022). *Un marco europeo para la competencia digital docente*. Recuperado el 5 de diciembre de 2022, de ProFuturo: <https://profuturo.education/observatorio/competencias-xxi/un-marco-europeo-para-la-competencia-digital-de-los-educadores-digcompedu/>
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 5 de octubre de 2021, de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/>
- Red Interamericana de Educación Docente (RIED). (2015). *Modelos educativos/pedagógicos innovadores. Serie de Informes: Logros y Resultados. Misiones de Cooperación Técnica de la RIED*. Argentina: RIED - Red Interamericana de Educación Docente.
- Rizzo, F., & Pérez, A. (2018). Importancia del uso de las Tics en los docentes. *Espirales Revista Multidisciplinaria de investigación*, 2(23), 43-48. Obtenido de <https://scholar.archive.org/work/16huj354yrej3eisw17eke7rfm/access/wayback/http://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/download/393/323>
- Rodríguez, A. (2021). Competencias Digitales Docentes y su Estado en el Contexto. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2). doi:<https://dx.doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21038>

- Rojas, J. S., Amador, J., & Duque, E. (2013). *Las Ayudas Hipermediales Dinámicas (AHD) en los proyectos de aula con TIC, otra forma de enseñar y aprender*. (P. S.A., Ed.) Universidad Tecnológica de Pereira.
- Ruiz-Corbella, M., & García-Gutierrez, J. (2019). *Aprendizaje-Servicio Los retos de la evaluación*. Madrid.
- Sánchez Rodríguez, J. (enero de 2009). Plataformas de enseñanza virtual para entornos educativos. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(34), 217-233. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/368/36812036015.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de creación de oportunidades 2021-2025*. Obtenido de Secretaría Nacional de Planificación: <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2021/09/Plan-de-Creacio%CC%81n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Obtenido de Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Suárez Urquijo, S., Flórez Álvarez, J., & María Peláez, A. (2019). Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Reflexiones y Saberes*(10), 33-41. Obtenido de <http://34.231.144.216/index.php/RevistaRyS/article/view/1069>
- Suasnabas L., W. F. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Dominio de las Ciencias*, 3, 721-749.
- Tonucci, F. (16 de Noviembre de 2020). Educación en pandemia. Italia, Italia, Italia. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=TBA nukTkIGI>
- Torres-Madroño, E. M., Torres-Madroño, M. C., & Ruiz Botero, L. D. (18 de Diciembre de 2020). Challenges and Possibilities of ICT-Mediated Assessment in Virtual Teaching and Learning Processes. Medellin, Colombia.

- UNESCO Office Santiago and Regional Bureau for Education in Latin America and the Caribbean. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago de Chile: OREALC/CEPAL. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374075?posInSet=1&queryId=6606d041-e555-4f06-b4c4-42ea1b4153e9>
- Universidad Internacional de la Rioja. (07 de noviembre de 2020). *¿Qué es el Marco Común de Competencias Digitales Docentes?* Obtenido de <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/que-es-el-marco-comun-de-competencias-digitales-docentes/>
- Universidad Técnica del Norte. (10 de Febrero de 2022). *Dirección de investigación*. Obtenido de Universidad Técnica del Norte: <https://www.utn.edu.ec/direccion/#1638195159181-36625c2c-87c5>
- Universidad Técnica Nacional. (05 de Junio de 2020). *La docencia y su rol en los ambientes virtuales de aprendizaje*. Obtenido de <http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/e-learning/mediacion/La%20docencia%20y%20su%20rol%20en%20los%20ambientes%20virtuales%20de%20aprendizaje.pdf>
- Valdivieso, T., & González, M. (2016). *Competencia Digital Docente: ¿Dónde estamos? Perfil de Educación Primaria y Secundaria. El caso de Ecuador*. Obtenido de Revista de Medios y Educación: Doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.04>
- Vargas Moreno, M. (2017). *Elementos de una plataforma virtual*. Cuauhtémoc: Universidad de Cuauhtémoc. Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54510644/Juan_Carlos_Pinilla.TAREA_2.1_investigacion-libre.pdf?1506132660=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DEvaluacion_de_los_elementos_de_una_LMS_i.pdf&Expires=1679894593&Signature=AXwVi-08tij10i5-IV
- Vélez, E. (2020). *Gamificación en técnicas de aprendizaje mediante aulas virtuales metafóricas en educación superior modalidad en línea*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *evista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 30, núm. 2, 103-114.

Webzine Semana. (11 de septiembre de 2017). *Revista Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/educacion/articulo/uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion/539903/>

ANEXOS

Anexo A – Solicitud de autorización para el desarrollo de la investigación



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO



Ibarra, 3 de enero del 2023

Mgtr. Mayra Tugumbango
Rectora
Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres"

ASUNTO: Solicitud para desarrollar investigación de posgrado.

De mi consideración:

Yo, *Liliana Elizabeth Paspuel Trejo*, con cédula de ciudadanía número 100244387-5, estudiante del programa de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, paralelo "B", quisiera solicitar muy amablemente su autorización para el desarrollo de la investigación; NEARPOD EN LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ABELARDO PÁEZ TORRES", con la finalidad de fortalecer las competencias digitales en el personal académico de la institución.

En este sentido, dentro de su desarrollo se contempla el levantamiento de información mediante una encuesta que contiene una batería de preguntas estándar del Marco Común de Competencia Digital Docente Español (MCCDD) validadas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF] (2022) que permita recoger toda la información de relevancia para la investigación con la ayuda de un formulario digital.

Posteriormente con el análisis de los datos obtenidos se procederá al diseño e implementación de un plan de capacitación para la integración de la tecnología NEARPOD en el proceso de enseñanza aprendizaje de todos los niveles académicos, mediante cada docente capacitado.

Por la favorable atención a la presente, anticipo agradecerle.

Atentamente,

Ing. Liliana Elizabeth Paspuel Trejo
Maestrante
Universidad Técnica del Norte
C.C.: 100244387-5
Correo electrónico: lepaspuel@utn.edu.ec
Celular: +593 99 760 7842

Recibido
04-01-2023



Anexo B - Autorización de la Unidad Educativa para el desarrollo de la investigación



UNIDAD EDUCATIVA "ABELARDO PÁEZ TORRES"
Email: abelardopaextorres@hotmail.com
Teléfonos: 062-625-049 / 062-625-176
Año 2022-2023
"NEARPOD EN LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ABELARDO PÁEZ TORRES"



Ibarra, 9 de enero de 2023.

Dra. Luci Yépez V. MSc.
Directora de Posgrado
Universidad Técnica Del Norte

De mi consideración:

Me permito informar a usted que la solicitud de la investigación: NEARPOD EN LA FORMACIÓN DE LOS DOCENTES DE LA UNIDAD EDUCATIVA "ABELARDO PÁEZ TORRES", solicitado por la Ing. *Liliana Elizabeth Paspuel Trejo*, con cédula de ciudadanía número 100244387-5, estudiante del programa de Maestría en Tecnología e Innovación Educativa, paralelo "B", es aceptada favorablemente por nuestra institución.

Por tal motivo, la Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres" brindará todas las facilidades necesarias para alcanzar con éxito los objetivos de esta.

Un saludo fraterno.

Atentamente,


MSc. Mayra Tugumbango
Rectora

Unidad Educativa "Abelardo Páez Torres"
C.C.: 1003571484
Correo electrónico: abelardopaextorres@gmail.com
Celular: 99 666 1691