

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**EL SOFTWARE EDUCATIVO XMIND EN LA MEJORA DE LAS
COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16193 PROVINCIA DE BAGUA,
REGIÓN AMAZONAS, AÑO 2022**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN

Presentada por:

SERVITA KARLA SUXE TINEO

Asesora:

Dra. LETICIA NOEMÍ ZAVALETA GONZÁLES

Cajamarca, Perú

2025



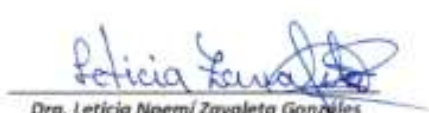
Universidad
Nacional de
Cajamarca
"Norte de la Universidad Peruana"



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Servita Karla Suxe Tineo
DNI: 42856774
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Gestión de la Educación
2. Asesora: Dra. Leticia Noemí zavaleta Gonzáles
3. Grado académico o título profesional
☐ Bachiller ☐ Título profesional ☐ Segunda especialidad
☒ Maestro ☐ Doctor
4. Tipo de Investigación:
☒ Tesis ☐ Trabajo de investigación ☐ Trabajo de suficiencia profesional
☐ Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
El software educativo Xmind en la mejora de las competencias digitales de los docentes de la institución educativa N° 16193, provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022
6. Fecha de evaluación: **15/09/2025**
7. Software antiplagio: ☒ TURNITIN ☐ URKUND (OURIGINAL) (*)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: **13%**
9. Código Documento: **3117:499227482**
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
☒ **APROBADO** ☐ PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: **05/11/2025**

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>
 Dra. Leticia Noemí Zavaleta Gonzáles DNI: 16452244

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2025 by
SERVITA KARLA SUXE TINEO
Todos los derechos reservados



Universidad Nacional de Cajamarca
LICENCIADA CON RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N° 080-2018-SUNEDU/CD
Escuela de Posgrado
CAJAMARCA - PERU



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 10.... horas, del día 20 de marzo de dos mil veinticinco, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **Dr. CÉSAR ENRIQUE ALVAREZ IPARRAGUIRRE**, **Dr. JUAN FRANCISCO GARCÍA SECLÉN**, **M.Cs. RODOLFO ALBERTO ALVARADO PADILLA**, y en calidad de Asesora la **Dra. LETICIA NOEMÍ ZAVALA GONZÁLES**. Actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada: **"EL SOFTWARE EDUCATIVO XMIND EN LA MEJORA DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 16193 PROVINCIA DE BAGUA, REGIÓN AMAZONAS, AÑO 2022"**, presentada por la **Bachiller en Educación Primaria SERVITA KARLA SUXE TINEO**.

Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó... aprobar... con la calificación de 15... Buena... Bueno... la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bachiller en Educación Primaria SERVITA KARLA SUXE TINEO**, está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que la acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación, con Mención en **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**.

Siendo las 12:00... horas del mismo día, se dio por concluido el acto.

.....
Dra. Leticia Noemí Zavaleta Gonzales
Asesora

.....
Dr. César Enrique Álvarez Iparraguirre
Jurado Evaluador

.....
Dr. Juan Francisco García Seclén
Jurado Evaluador

.....
M.Cs. Rodolfo Alberto Alvarado Padilla
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A Dios, por bendecirme con la vida, guiarme con su Espíritu Santo y por brindarme la fortaleza para afrontar las dificultades y superar mis debilidades.

A mi hijo Karlos, por ser mi motor, motivo e inspiración para seguir superándome cada día.

Atte.

Karla.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Escuela de Posgrado, Programa de Maestría en Gestión de la Educación de la Universidad Nacional de Cajamarca, porque con su vocación, experiencia y capacidad profesional han contribuido en nuestra formación, no sólo en lo académico, sino también en lo personal.

Agradecer a la asesora de la Universidad Nacional de Cajamarca por su comprensión y siempre estar dispuesta a apoyar en algunas dificultades que se presentó en el desarrollo de la investigación.

A los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la ciudad de Bagua, por su apoyo en la planificación y ejecución del proceso de investigación.

Atte.

Karla.

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general	vii
Lista de tablas	ix
Lista de figuras	x
Lista de abreviaturas y siglas.....	xi
Glosario de términos	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción.....	xv
CAPÍTULO I EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema principal.....	6
1.2.2. Problemas derivados	6
1.3. Justificación.....	7
1.3.1. Justificación teórica	7
1.3.2. Justificación práctica.....	7
1.3.3. Justificación Metodológica	7
1.4. Delimitación de la investigación	8
1.4.1. Epistemológica	8
1.4.2. Espacial	8
1.4.3. Temporal	8
1.5. Objetivos de la investigación	8
1.5.1. Objetivo general	9
1.5.2. Objetivos específicos	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	10
2.1. Antecedentes de la investigación.....	10
2.1.1. A nivel internacional.....	10
2.1.2. A nivel nacional.....	12
2.1.3. A nivel local	14

2.2. Marco teórico-científico de la investigación	15
2.2.1. Software educativo Xmind.....	15
2.2.2. Competencias digitales	22
2.3. Definición de términos básicos	26
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	27
3.1. Caracterización y contextualización	27
3.1.1. Descripción del perfil de la institución educativa	27
3.1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa.....	28
3.1.3. Características, demográficas y socioeconómicas.....	29
3.1.4. Características culturales y ambientales	29
3.2. Hipótesis de investigación.....	29
3.2.1. Hipótesis general	29
3.2.2. Hipótesis específicas.....	29
3.3. Variables	30
3.4. Matriz de operacionalización de las variables de Investigación	31
3.5. Población y muestra.....	33
3.5.1. Población.....	33
3.5.2. Muestra.....	33
3.6. Unidad de análisis.....	33
3.7. Métodos de investigación.....	33
3.8. Tipo de investigación.....	34
3.9. Diseño de la investigación.....	34
3.10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información	34
3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	35
3.12. Validez y confiabilidad	35
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
4.1. Resultados descriptivos.....	37
4.2. Prueba de hipótesis	50
CONCLUSIONES.....	54
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
APÉNDICES	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Cálculo de la fiabilidad	35
Tabla 2	Nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.....	37
Tabla 3	Nivel de desempeño de las dimensiones de la competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.	39
Tabla 4	Resultados después de aplicar el software educativo Xmind en los docentes. .	44
Tabla 5	Nivel de desempeño de las dimensiones de la competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes.....	46
Tabla 6	Comparación de resultados del pre test y post test.	48
Tabla 7	Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk.	50
Tabla 8	Prueba de Igualdad de varianzas para el desempeño de las competencias digitales y sus dimensiones en docentes	51
Tabla 9	Contrastación de resultados obtenidos en el Pre test y Pos test del desempeño de las competencias digitales, y sus dimensiones en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua.....	52

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.....	37
Figura 2	Nivel de desempeño de las dimensiones de la competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.	39
Figura 3	Resultados después de aplicar el software educativo Xmind en los docentes. .	44
Figura 4	Nivel de desempeño de las dimensiones de la competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes.	46
Figura 5	Comparación de resultados del pre test y post test.	48

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

CNEB: Currículo Nacional de Educación Básica	xv
MINEDU: Ministerio de Educación	xv
SITEAL: Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina.....	4
INTEF: Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado	20
GE: Grupo Experimental.....	50

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Software. es un término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo, así como datos, procedimientos y pautas que permiten realizar distintas tareas en un sistema informático.

Competencia. Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.

Inicio. Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

Proceso. Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

Logrado. Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.

Destacado. Es cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.

Inteligencia digital. es la capacidad de adquirir y aplicar nuevos conocimientos y habilidades relacionados con las tecnologías digitales: social, móvil, analítica, nube y, más recientemente, ciberseguridad. No se trata sólo de la capacidad de utilizar las tecnologías digitales, sino del qué, el por qué, el dónde, el cuándo, el cómo y el cuánto de la tecnología digital para mejorar nuestra eficacia operativa y nuestros resultados. La inteligencia digital tiene que ver fundamentalmente con nuestra relación con la tecnología, al igual que la inteligencia emocional tiene que ver con nuestra relación con los demás.

RESUMEN

La investigación tuvo por objetivo determinar en qué medida el uso del software educativo Xmind permite mejorar las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la ciudad de Bagua (región Amazonas). El método usado fue hipotético-deductivo, diseño preexperimental, nivel explicativo, con muestra censal de 22 docentes, usándose la encuesta (técnica) y cuestionario (instrumento). Los resultados descriptivos, el pre-test se diagnosticaron los siguientes niveles: inicio (40.9%), proceso (50.0%), logrado (0.0%), destacado (9.1%); mientras que en pos-test los niveles fueron: inicio (4.5%), proceso (0.0%), logrado (0.0%), destacado (95.5%). Con respecto a las diferencias reportadas en el pre y post para las dimensiones de las competencias digitales, son: D1_Información y alfabetización informacional (inicio=-27.3%, proceso=-45.5%, logrado=0.0%, destacado=72.7%); D2_Comunicación y colaboración (inicio=-27.3%, proceso=-50.0%, logrado=0.0%, destacado=77.3%); D3_Creación de contenidos digitales (inicio=-50.0%, proceso=-36.4%, logrado=36.4%, destacado=50.0%). En los análisis inferenciales, la prueba de Wilcoxon se estimó una significación de 0.000 entre pre.test y post de las competencias digitales una ejecutado el plan de acción (software Xmind); asimismo, en cada una de sus dimensiones (D1_Información y alfabetización informacional, D2_Comunicación y colaboración, D3_Creación de contenido digitales) se calculó un Sig.=0.000. Se concluyó que existe una influencia significativa entre el software educativo Xmind en la mejoría de las competencias digitales en los docentes; por tal razón, los resultados obtenidos son sumamente alentadores y demuestran el potencial del software Xmind como herramienta para el desarrollo profesional docente y la mejora de la calidad educativa.

Palabras clave: Software educativo Xmind, competencias digitales, alfabetización digital, contenidos digitales y alfabetización informacional.

ABSTRACT

The research aimed to determine to what extent the use of the educational software Xmind allows to improve digital skills in teachers of Educational Institution No. 16193 in the city of Bagua (Amazonas region). The method used was hypothetical-deductive, pre-experimental design, explanatory level, with a census sample of 22 teachers, based on the survey (technique) and questionnaire (instrument). The descriptive results of the pre-test diagnosed the following levels: beginning (40.9%), process (50.0%), achieved (0.0%), outstanding (9.1%); while in the post-test the levels were: beginning (4.5%), process (0.0%), achieved (0.0%), outstanding (95.5%). With regard to the differences reported in the pre- and post-tests for the dimensions of digital competencies, they are: D1_Information and information literacy (start=-27.3%, process=-45.5%, achieved=0.0%, outstanding=72.7%); D2_Communication and collaboration (start=-27.3%, process=-50.0%, achieved=0.0%, outstanding=77.3%); D3_Digital content creation (start=-50.0%, process=-36.4%, achieved=36.4%, outstanding=50.0%). In the inferential analyses, the Wilcoxon test estimated a significance of 0.000 between pre. test and post digital competencies after implementing the action plan (Xmind software); likewise, in each of its dimensions (D1_Information and information literacy, D2_Communication and collaboration, D3_Digital content creation) a Sig.=0.000 was calculated. It was concluded that there is a significant influence between the Xmind educational software and the improvement of digital skills in teachers; for this reason, the results obtained are extremely encouraging and demonstrate the potential of Xmind software as a tool for professional teacher development and the improvement of educational quality.

Keywords: Xmind educational software, digital skills, digital literacy, digital content, and information literacy.

INTRODUCCIÓN

Trabajo investigativo que tuvo como objetivo determinar en qué medida el uso del Software Educativo Xmind permite mejorar las Competencias Digitales en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, 2022, debido a que se ha podido observar en los profesores escaso desarrollo de las tics, es decir, tienen escaso conocimiento y dominio de herramientas y tecnologías informáticas, por consiguiente, no insertan en la planificación curricular material tecnológico para mejorar los niveles de aprendizaje. Para comunicar e interactuar sólo utilizan el WhatsApp y los mensajes de texto para orientar el desarrollo de las actividades no presenciales, muy pocas veces se produce información digital, no se las utiliza para recoger, organizar, procesar y comunicar los contenidos disciplinares de las áreas curriculares del grado a su cargo, teniendo en consideración el Currículo Nacional de Educación Básica - CNEB.

Los docentes en su mayoría sólo copian y pegan información digital de la web, haciendo uso de los navegadores más comunes como Google Chrome, Microsoft Edge e Internet Explorer. La falta de habilidades en tecnología restringe al profesor a asignar tareas y actividades para que los alumnos completen en sus hogares, utilizando métodos tradicionales para alcanzar competencias. Esto representa un desafío importante en el contexto de la educación actual como manifiesta (Fernández y Rodríguez, 2017)

En el actual Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), La competencia de desenvolverse en entornos virtuales generados por las Tecnologías de la Información y Comunicación es fundamental en la actualidad, por lo que permite utilizar dichos entornos como herramienta para el aprendizaje según el MINEDU (2016).

En el contexto del Marco de Buen Desempeño Docente, se destaca la importancia de desarrollar habilidades para crear, seleccionar y organizar recursos variados que permitan al estudiante elevar los niveles de logro. Se fomenta el uso de diferentes materiales y

herramientas pedagógicas, aprovechando información proveniente de diversas fuentes y utilizando las TIC's en dicho proceso manifestado por (MINEDU, 2018).

Los docentes en la actualidad tienen la necesidad de ajustar sus estrategias de enseñanza a la era digital, así como de desarrollar competencias digitales que inspiren a los estudiantes a utilizar la tecnología en diferentes ámbitos de su vida, ya sea en el aula, en casa, en su vida social o en sus momentos de entretenimiento como manifiesta (Vinals, 2016). Por tal razón, debido que simplemente tener habilidades tecnológicas no es suficiente, el docente digital debe también ajustar su papel. Se podría decir que la profesión docente está experimentando un periodo de transformación como expresa (Area, 2016); es decir, de innovar la práctica docente, haciendo uso de las herramientas informáticas, las mismas que son de mucho uso y agrado de los estudiantes.

Las clases virtuales propuestas por el MINEDU, desarrollada en la Plataforma Aprendo en Casa ha dejado al descubierto que éstas no cubren las expectativas de los alumnos y padres, generan la necesidad de fortalecer las capacidades de los profesores para que estén en condiciones de elaborar sus propios materiales digitales, que sirvan de soporte en el logro de aprendizajes.

La investigación parte de la hipótesis: El uso del Software Educativo Xmind permite mejorar a nivel “logrado” las Competencias Digitales de docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022. Se supone que a través de su utilización los docentes van a familiarizarse mejor con las tecnologías, permitiéndoles un mejor entendimiento en esta parte.

El análisis del Software Xmind es fundamental ya que brinda la posibilidad de organizar nuestras ideas utilizando íconos, imágenes y enlaces. También permite la creación de diversos tipos de mapas como conceptuales, mentales, de Ishikawa, árboles lógicos y organigramas. Además, ofrece la opción de cambiar la estructura de los mapas y la

posibilidad de importar archivos desde Freemind o Mind Manager como dice el (MINEDU, 2018); es funcional, de fácil manejo y contribuye al desarrollo de las competencias digitales en los docentes, haciendo que las clases sean más dinámicas, motivadoras, integradoras y significativas. Además, es una competencia transversal en el actual Currículo Nacional de Educación Básica y un desempeño del Marco de Buen Desempeño Docente, que como docentes debemos desarrollar primero en nosotros mismos, para luego hacerlo en los estudiantes.

La tesis se divide en cuatro capítulos. En el Capítulo I se aborda el problema de investigación, donde se plantea la problemática, se formula la pregunta investigativa se justifica teórica, práctica y metodológicamente; se delimita el estudio en términos epistemológicos, espaciales y temporales y se establecen los objetivos. El Capítulo II presenta el marco teórico que incluye los antecedentes, marco epistemológico, marco teórico-científico y definición de términos. En el Capítulo III se detalla el Marco Metodológico, donde se describen la caracterización y contexto de la investigación, la hipótesis, variables, población y muestra, métodos, diseño de investigación, técnicas e instrumentos de recopilación y análisis de información. El Capítulo IV presenta los resultados, inicio con una matriz general, análisis y discusión y resultados totales de las variables de estudio y la prueba de hipótesis.

Por último, se exponen las conclusiones, donde se confirma que el uso de Software Educativo Xmind mejora las Competencias Digitales en los docentes de la muestra. Se incluyen sugerencias y anexos para respaldar la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La competencia digital se ha incorporado gradualmente a las actividades de aula, las pruebas de evaluación y el currículo escolar durante los últimos 10 años. Al mismo tiempo, el término ha sido objeto de procesos de formulación de políticas que resultaron en la clasificación de las habilidades digitales como una de las habilidades básicas para la educación en una escuela. Muchos procesos de definición académica también se han centrado en este término. Tanto las políticas como el ámbito académico suelen centrarse en la idea de la competencia digital del alumnado como objetivo final. Pocos estudios y libros describen los criterios de la competencia digital docente, es decir, su capacidad para ayudar al alumnado a adquirir habilidades digitales mediante el contenido académico (Demissie et al, 2022). En este sentido, la formación docente es la principal responsable de la evolución de los docentes tecnológicamente competentes y, es aquí donde toma relevancia indagar si un software específico incide para mejorar las competencias digitales de los docentes, en este caso el Xmind, aplicado en una institución educativa.

La integración en las competencias tecnológicas, particularmente en la educación, ha sido reconocida globalmente como esencial en los docentes en estos tiempos actuales; sin embargo, la falta de capacidades digitales representa un desafío. Por ello, la UNESCO (2024) ha destacado la necesidad en fortalecerse dichas competitividades. Con base al “Informe Mundial sobre los Docentes”, se requerirán 44 millones de docentes adicionales en educación primaria y secundaria para 2030, conllevando en pensarse en lo importante que debe ser su formación digital adecuada para afrontar las debilidades educativas actuales, cuya meta es referida dentro del ODS-4, “Objetivo de Desarrollo Sostenible”, sobre una equitativa calidad en lo educativo, cuya transformación digital no solo implica la

incorporación de tecnologías, sino también la preparación de los docentes para utilizarlas eficazmente. La UNESCO (2022), a través de su “Compendio de Competencias Digitales Docentes”, ha recopilado iniciativas que buscan fortalecer estas competencias, evidenciando la relevancia de la formación continua en este ámbito.

Como se observa, el uso de las herramientas tecnológicas en la actualidad es esencial para desarrollar aprendizaje en la parte educativa, tanto para los estudiantes, así como para los docentes. Los datos obtenidos por Smoothwall, aplicada a un grupo de docentes estadounidenses se encontró que, según Baruffati (2023) expresa que la gran mayoría de maestros refieren que las TIC's les permite desarrolla de manera eficaz al planificar y enseñar clases gracias al uso de la tecnología. Además, un grupo mayoritario de maestros expresan que las TIC's les permiten preparar lecciones más variadas y emocionantes, y que también hacen que sus aulas sean más dinámicas y entretenidas. Sin embargo, también se observa que hay un grupo considerable de profesores que no valora la importancia de incorporar las tecnologías en su práctica educativa.

En América Latina, la brecha digital es una preocupación latente que afecta la calidad educativa. La falta de atención a esta brecha no solo se observa al compararla con países desarrollados, sino también en las desigualdades internas de cada país de la región. Soportando lo anterior, La OEI (2023), conocida como “Organización de Estados Iberoamericanos” ha publicado el informe “Competencia digital docente para la transformación educativa”, que resalta la preparación y formación de los docentes en competencias digitales como un factor preocupante y que deberá trabajar para la transformación educativa en la región. Es de resaltar que, en Latinoamérica y en todo el mundo, luego de la pandemia ha quedado al descubierto la imperiosa necesidad de la utilidad de las TIC's en la educación porque fue y será una forma eficaz para llegar a cada estudiante. Hoy nos hemos quedado con ese reto y los docentes tienen que estar atentos y preparados

para afrontar este desafío, ya que en muchos casos los estudiantes nos llevan la delantera (Narcizo, 2021).

En Perú, el MINEDU ha establecido políticas para integrar las TIC's en el sistema educativo. La Resolución de Secretaría General N.º 505-2016-MINEDU aprueba los lineamientos denominados “Estrategia Nacional de las Tecnologías Digitales en la Educación Básica”, que busca desarrollar las competencias digitales en docentes y estudiantes; sin embargo, a pesar de estas iniciativas, persisten desafíos en la implementación efectiva de las TIC's en las aulas. Así mismo, la falta de proyectos en los instrumentos de gestión y la ausencia de estrategias digitales en la planificación de las sesiones de aprendizaje indican una necesidad urgente de fortalecer las competencias digitales de los docentes (El Peruano, 2021). Por ello, teniendo claro que en la actualidad la competencia digital se debe fortalecer en los docentes, de tal manera que puedan apropiarse selectivamente de los conocimientos, actitudes y valores que les ofrece el mundo digital y estén en condiciones de interactuar en entornos virtual y solucionar la problemática, haciendo uso creativo de estas competencias (Montalvo et al., 2022).

En concordancia con el desarrollo de los programas curriculares que emite el MINEDU, en sus diferentes niveles educativos y el documento que engloba de manera general que el currículo nacional muestra la competencia número 28, donde da a conocer a cada detalle los criterios que se deben aplicar al momento de la aplicación, en su primer hito tiene como meta eliminar la brecha digital entre docentes. Por lo tanto, en la actualidad el proceso tecnológico ha estado cambiando y revolucionando nuestra forma de interactuar en diversos aspectos del ser humano y el avance del proceso educativo no se ha quedado atrás. Esta influencia conlleva a potenciar a docentes y alumnos como individuos capaces de utilizar dichas tecnologías para conectarse e impactar positivamente en sus comunidades educativas, buscando alcanzar su máximo potencial como nativos digitales (Guerrero, 2018).

Estos recursos contribuyen a mejorar los niveles de logro, permitiendo a maestros y alumnos comunicarse, crear contenido y resolver problemas de manera segura, fomentando la autonomía, la creatividad y el espíritu emprendedor en un entorno que considera sus intereses y circunstancias individuales.

Así mismo, la falta de atención a la brecha digital en América Latina es una preocupación latente, que no solo se observa al compararla con los países desarrollados, sino también en las desigualdades internas de cada uno de los países de la región dicho por (SITEAL, 2019). En la actualidad diversos países vienen desarrollando diversos programas para introducir tecnología y equipamiento en las escuelas. Sin embargo, es fundamental tener en cuenta que las Tics no son suficientes por sí solas para provocar un cambio significativo. Es esencial contar con personal capacitado que pueda guiar a los niños, niñas y jóvenes en mejorar sus competencias digitales (Olarte et al., 2023). Particularmente, a nivel nacional, 10184 docentes no han recibido en alguna oportunidad actualización o desarrollo de talleres sobre el tema que se está investigando, el 70% ha recibido alguna capacitación y sólo el 8% tiene la competencia digital y utiliza las tecnologías desarrolladas en el contexto del aula según lo expresa el (Levano et al., 2019)

En la actualidad, a nivel local existen docentes que han experimentado con diferentes herramientas y prácticas para conectar a sus estudiantes con los tics, los cuales se han convertido en buenas prácticas y han recibido el reconocimiento del Ministerio de Educación. También hay docentes que por primera vez se están familiarizando con estos temas, educación superior y en la formación en servicio. Esta situación resalta la necesidad de que los docentes accedan a capacitaciones pertinentes y demuestren un compromiso sólido con su actualización constante, para enfrentar los retos actuales y mejorar la calidad educativa en la región.

A nivel institucional, específicamente en la I.E. N.º 16193 de la provincia de Bagua en estudio se evidencia que los docentes no hacen uso de estrategias digitales para promover los aprendizajes, se ha visto en sus sesiones de aprendizaje no lo planifican y al momento de ejecutar las tics los llevan a la sala de cómputo a que el niño pueda jugar, además no existe ningún proyecto en los instrumentos de gestión de parte de los directivos lo que dificulta que los docentes no estén interesados en aplicar dichas herramientas digitales. En vista de esta situación, es indispensable que los profesores permitan acceder de manera pertinente para enfrentar los retos actuales, demostrando un fuerte compromiso en continuar capacitándose y actualizándose constantemente.

Ante esta situación problemática se utiliza el Xmind, el cual es un Software educativo que permite elaborar diversos organizadores gráficos de manera virtual, de esta manera los docentes estarían mejorando sus competencias digitales para poder trabajar con sus estudiantes en las diversas áreas, ya que este programa cuenta con una gran gama de diseños que permitirán a los docentes hacer sus clases más interactivas y significativas acorde con los nuevos retos y desafíos que se plantea la educación en este siglo XXI.

Para su aplicación se ha considerado a los docentes de todo el plantel de la Institución Educativa N.º 16193, porque a través de una entrevista con el personal directivo se ha podido observar que pese a haber pasado dos años de pandemia, en donde los docentes se han visto obligados a utilizar mínimamente un ordenador para acceder a la planificación desarrollada en la plataforma Aprendo en Casa, así como a utilizar básicamente el Programa Word y Power Point, no se ha utilizado los recursos digitales que nos brindó dicha plataforma.

De acuerdo a los datos recogidos de los resultados del monitoreo y acompañamiento pedagógico en su etapa diagnóstico, se presencia que los maestros están en el nivel de inicio y proceso en el manejo de las Tics. Para los docentes ha sido y sigue siendo muy difícil poder familiarizarse, con estas herramientas digitales, comunicarse en entornos virtuales y elaborar

contenido digitalmente. En los diálogos reflexivos los docentes son conscientes de la gran brecha existente en el uso de las TIC, además el nivel de utilidad que brindan al momento de su uso de las competencias digitales que exige la educación virtual.

En tal sentido, destaca la importancia del uso del Software educativo Xmind, los docentes podrán navegar en búsqueda de información y datos en el proceso de seguir mejorando, interactuar virtualmente y trabajar colaborativamente con sentido ético, de tal manera que el uso de estas herramientas contribuya al proceso formativo de los estudiantes. Asimismo, les servirá para la creación de contenidos digitales, ya no serán consumidores de información, sino que irán más allá, llegarán a producir nueva información.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la influencia del uso del Software Educativo Xmind para mejorar las competencias digitales, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?

1.2.2. Problemas derivados

PE1: ¿Cuál es el nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?

PE2: ¿Cómo aplicar el software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?

PE3: ¿Cuál es el nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?

PE4: ¿Cuál es la evaluación en la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, en

docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórica

El uso de software educativo en la formación de docentes ha demostrado ser una herramienta efectiva para llegar a desarrollar las competencias adquiridas en esta competencia de los profesionales de la educación. El software Xmind, en particular, además desarrolla la creación de mapas mentales de manera rápida y dinámica, lo que puede facilitar el proceso de lograr la competencia y promover una mayor comprensión y retención de la información. En este sentido, se hace necesario investigar de manera como se aplica y desarrolla dicha investigación también el programa en relación a los paradigmas, teorías, definiciones que sustentan dicha variable de estudio.

1.3.2. Justificación práctica

El proceso de investigación enfrenta diversos obstáculos en relación con el desarrollo de competencias en tecnologías de la información y comunicación (TIC) entre docentes. La incorporación de herramientas educativas innovadoras, como el software Xmind, podría ofrecer una solución efectiva para estos desafíos y mejorar el desarrollo de competencias. Este trabajo de investigación se centrará en brindar información útil para la implementación de estrategias de formación docente que apunten a fortalecer las habilidades digitales en el contexto analizado. A lo largo de la investigación, se recopiló información que permitió evaluar el progreso en este ámbito específico y formular recomendaciones para optimizar el uso de estas herramientas.

1.3.3. Justificación Metodológica

Se desarrolló un enfoque cuantitativo, desarrollando un estudio experimental evaluando el uso del software educativo Xmind en desarrollar los niveles de logro de los

estudiantes de la muestra de estudio. La recolección se realizó con cuestionarios, entrevistas y observaciones, y se analizó utilizando técnicas estadísticas y de análisis cualitativo. Además, se realizó un análisis comparativo con un grupo de control que no utilice el software Xmind con el fin de establecer diferencias significativas en el logro de dichas competencias entre ambos grupos. Los resultados obtenidos fueron presentados de manera clara y precisa, con el fin de tomar acciones necesarias que mejoren las competencias inmersas en este proceso.

1.4. Delimitación de la investigación

1.4.1. Epistemológica

Debido a la aplicación del método científico utilizado para estudiar objetos naturales en las ciencias sociales de dicha teoría del Aprendizaje Multimedia. Los resultados de este estudio consisten en leyes generalizadas que son válidas en cualquier momento y contexto. La explicación de los fenómenos se basa en relaciones de causa y efecto, siguiendo un enfoque lógico de investigación hipotético-deductiva. (Roca-Cuberes, 2020)

1.4.2. Espacial

El estudio se desarrolló en la IE N° 16193 en Bagua, Amazonas, situada a 419 msnm. Esta institución, está registrada con el Código Modular 258947, brindando el servicio de manera diurna por las mañanas y las tardes.

1.4.3. Temporal

El proceso fue de siete meses; inició en el mes de junio de 2022 con el proyecto de investigación. En los meses de setiembre y octubre se realizó el trabajo en la institución educativa, desarrollando todo el proceso de la investigación.

1.5. Limitaciones

1.5.1. Línea de investigación

Gestión pedagógica, tecnológica y calidad educativa

1.5.2. Ejes temáticos

Tecnologías de la información y comunicación (TICs) aplicadas a la educación.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo general

Determinar en qué manera el uso del Software Educativo Xmind influye para mejorar las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

1.6.2. Objetivos específicos

OE1: Identificar el nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

OE2: Aplicar el software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

OE3: Determinar el nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

OE4: Evaluar la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

López y Sevillano (2020), en su investigación de maestría, tuvo como objetivo determinar las percepciones de los docentes sobre la tecnología educativa, debido a la importancia que tiene para identificar obstáculos y facilitadores de su integración en el aula. Se basó en un método de enfoque mixto, diseño secuencial; como muestra tuvo a 12 ingresantes de diversas carreras de la facultad de ingeniería a quienes aplicó la técnica de la recolección de datos y el cuestionario electrónico. Los resultados indican una percepción heterogénea basado en el desarrollo de las diversas áreas de competencia digital, siendo la relación más fuerte entre la interacción con la creación de edición de contenidos gráficos y las mejoras del desarrollo de competencias de seguridad y resolución de problemas. Se concluyó, que algunas propuestas se pueden plantear como ejes articuladores del desarrollo de competencia digitales dentro y fuera del aula.

Morales et al. (2021), en su artículo el objetivo fue determinar en qué medida el programa de entornos web SmartKids mejora significativamente las competencias digitales en los docentes del nivel de preparatoria; teniendo como método un paradigma positivista, enfoque cuantitativo y nivel descriptivo. La muestra quedó conformada por los 30 docentes a quienes se aplicó la encuesta (técnica) y un instrumento digital. Según los hallazgos el programa de entornos web SmartKids mejoró de manera significativa las competencias digitales en los docentes, lo cual fue demostrado después de aplicar el programa siendo el porcentaje de 80% lo que significa que 24 docentes obtuvieron un nivel alto en la competencia digital. Concluyendo que, el programa de software educativo fue relevante para mejorar ciertas deficiencias en la competencia digital.

Oliva y Mata (2022), en su artículo tuvo como objetivo realizar un análisis sobre las habilidades que han ido desarrollando en los docentes de una universidad en San Luis de Potosí México; el método aplicado fue de carácter exploratorio, con una muestra de 130 estudiantes y 10 docentes, aplicándose como instrumento un cuestionario; obteniendo resultados que explican que, tanto los docentes como los estudiantes, se han adaptado al nuevo proceso de enseñanza aprendizaje online sin embargo existe aún no es suficiente para lograr los objetivos del aprendizaje; por lo tanto, se concluyó que los docentes reconocen lo fundamental que es colaborar entre con los docentes para superar las dificultades que se enfrentaban en sus estudiantes debido a que se sentían saturados por la demanda académica.

Záhorec et al. (2021), en su artículo tuvo como objetivo examinar la importancia de la integración de diversas herramientas didácticas digitales en los planes de estudio de la formación docente. Para ello, se aplicó un método de enfoque cualitativo medición empírico aplicada a 280 docentes mediante el instrumento el cuestionario. En sus resultados, los datos obtenidos indican que es necesario actualizar los planes de estudio de las diversas instituciones donde incluyan una formación más sólida sobre el uso de herramientas digitales. Concluyen que, es relevante actualizar los planes de estudio de la formación docente para fortalecer el uso de herramientas digitales en la enseñanza, evidenciando la necesidad de una preparación más sólida en competencias digitales para mejorar los procesos educativos.

Lizárraga et al. (2020), en su investigación para obtener el grado de doctor en innovación tecnológica educativa, tuvo como objetivo determinar el nivel de apropiación tecnológica en el manejo de competencia digitales por parte de los docentes de las escuelas empleando una metodología no experimental enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, cuya muestra estuvo conformada por 151 docentes, aplicándose el instrumento del cuestionario. Las evidencias establecen que este nivel fue bajo, lo que indica una limitada

capacidad para diseñar e implementar escenarios educativos apoyados en las tecnologías cuestión que restringe la participación activa del alumno, su comprensión profunda de los contenidos de aprendizaje, ni su actividad constructiva. Concluyó que, esta condición representa un espacio de oportunidad significativo para el futuro próximo ya que estos recursos se vuelven cada vez más indispensables en el quehacer educativo.

2.1.2. A nivel nacional

Cruz (2022), en su maestría de psicología educativa, tuvo como finalidad mejorar la comprensión de textos escritos aplicando el XMind en estudiantes de una institución educativa de Ferreñafe; cuya metodología fue con base a una investigación aplicada, con diseño experimental, tipo pre-experimental y de enfoque cuantitativo, aplicándose a dicha muestra un conjunto de sesiones, empleándose el XMind para luego evaluarse el mismo. Los resultados demostraron una mejora significativa en el grupo experimental existiendo una diferencia entre el pre-test y post- test después de haber utilizado el software educativo, con un nivel literal de 40.91%, un nivel inferencial de un 45.45% y un nivel de criterio del 50% pasando a un nivel alto lo que lo que significa que superó al pre-test aplicado. Concluyéndose, el uso del software educativo tuvo un impacto positivo en el grupo experimental, mejorando sustancialmente sus niveles de comprensión y análisis. Así que, la integración de herramientas digitales en el proceso de enseñanza fortalece el aprendizaje y facilita el desarrollo de habilidades cognitivas.

Orosco y Jimenez (2021) realizó una investigación para obtener su maestría, con la finalidad de determinar el efecto del programa educativo docente sin límites para desarrollar las competencias digitales El método se basó en un enfoque cuantitativo diseño cuasi experimental. Como muestra tuvo a 60 docentes, a quienes aplicó como este instrumento el cuestionario digital; cuyos resultados obtenidos demostraron una diferencia significativa ($p < .050$) cuando se hizo la comparación de puntajes obtenidos tanto en el pretest y post test.

Concluyendo que, el programa educativo fue eficaz en el desarrollo de las competencias digitales de docentes.

Díaz et al. (2022) ejecutó una investigación para obtener su maestría en ciencias de Educación con la finalidad de determinar si el programa de capacitación en herramientas virtuales mejora las competencias digitales en docentes para ello aplicó una metodología tipo aplicada de diseño pre experimental la muestra fue de 77 docentes a quienes emplearon la técnica de la encuesta y e instrumentos. como cuestionarios los resultados indicaron que existe una significativa mejoría en el en el desempeño pedagógico de los docentes al utilizar las plataformas tecnológicas; por lo tanto, se concluyó que el programa fue eficaz para el desarrollo de las competencias digitales en los docentes.

Díaz (2021), en su tesis para obtener el grado de doctor en educación, planteó como objetivo determinar el efecto del programa denominado capacita tics en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes. La metodología fue de tipo aplicada, diseño cuasi experimental, con una muestra de 20 docentes para un grupo experimental, aplicándose 12 talleres de capacitación teniendo como instrumento la observación la lista de cotejo, validada por expertos. Los resultados indicaron una significación (bilateral) igual a 0.000 en la prueba de hipótesis, en el cual se ha afirmado que sí hay diferencias entre las medidas de las pruebas del pos y el pre tes. Concluyéndose, la existencia de un efecto positivo entre la aplicación del programa de capacitación en tics y la competencia digital en docentes.

Condo y Huamán (2019), en su investigación para obtener el grado de maestro en gestión de los entornos virtuales para el aprendizaje, su objetivo fue determinar la efectividad del software Xmind para mejorar los niveles de comprensión lectora en una institución educativa de Arequipa. El método que se aplicó fue una investigación explicativa de diseño cuasi experimental dirigido a 32 individuos mediante la técnica de la encuesta y el instrumento una prueba de evaluación SIREVA. Los resultados indican que antes de utilizar

XMind, los estudiantes de cuarto grado tenían una comprensión lectora baja, tanto literal como inferencial. Sin embargo, tras la implementación de XMind, el grupo experimental mostró una mejora significativa en su comprensión, alcanzando un promedio de 18 puntos. Concluyéndose, el programa XMind es una herramienta efectiva para desarrollar estas habilidades.

2.1.3. A nivel local

Zuta (2021), en su estudio ha efectuado un análisis en evaluarse la manera en que el Xmind (software educativo), afecta la habilidad de comprensión lectora de alumnos de sexto grado en la I.E.P. "Divino Salvador". El estudio empleó un diseño experimental con 20 estudiantes. En sus resultados, se ha evidenciado que la suposición principal fue la asertiva, siendo demostrado por la "Prueba t Student", donde la significación (estadística) mostró una vinculación directa y significativa entre el uso de Xmind y el progreso en la comprensión lectora de los estudiantes, con un valor de 6.901 y un nivel de significancia de $p=0.000<0.05$. Por ende, se ha concluido que el uso de Xmind puede resultar en mejoras significativas en la comprensión lectora a nivel literal, inferencial y crítico

Mas (2022) ha indagado sobre medir el impacto de la competencia digital en el rendimiento de los profesores en la Institución Educativa Técnico Industrial Bagua en el año 2022, siendo un tema de interés actual. El objetivo está relacionado a la relación entre la competencia digital y el desempeño docente en esta institución. Se utilizó una metodología descriptiva con un diseño correlacional transversal y una muestra de 39 profesores. Se emplearon cuestionarios validados por expertos para la recopilación de datos. Los resultados revelaron que, tanto la competencia digital de los docentes, como su desempeño general fueron calificados como bajos o regulares. Se ha concluido, al analizarse la correlación entre ambas variables, se encontró una relación significativa entre las variables de estudio,

sugiriendo que mejorar la competencia digital de los profesores puede tener un impacto positivo en su labor profesional.

Poemape (2019), en la investigación realizada para la tesis de maestría titulada: “Impacto de la introducción de Tecnologías de la Información y Comunicación en la disminución reciclaje en dicha universidad mencionada, durante el período de 2015 a 2018”, se llegó a la conclusión de que la implementación de las TICs tuvo una influencia limitada en la reducción del consumo de papel en la muestra estudiada, ya que la disminución fue inferior al 40%.

Es de destacarse, se ha realizado una revisión de tesis de las universidades públicas y privadas nacionales sobre la temática analizada en la provincia de Bagua y la región Amazonas, pero, no se han encontrado estudios y/o investigaciones recientes.

2.2. Marco teórico-científico de la investigación

2.2.1. Software educativo Xmind

a) Definición de software educativo Xmind

Keaver et al (2023) expresa que la teoría del Software educativo está sustentada en la teoría del Aprendizaje Multimedia, desarrollada por Richard Mayer que plantea que las personas obtienen un mejor aprendizaje cuando la información se presenta en diversas modalidades, como texto, gráficos y sonido. El uso de software educativo que combine estos elementos multimedia puede facilitar una mejor comprensión y favorecer la retención de la información. Dicho programa es una herramienta destacada dentro de esta teoría, ya que facilita la creación de mapas mentales, los cuales son útiles para organizar información de forma clara y concisa del programa que ayuda a los educadores a estructurar la información de manera jerárquica, lo cual facilita la comprensión y retención por parte de los estudiantes, permitiéndose la inclusión de diferentes tipos de información, como texto, imágenes y enlaces, enriqueciendo así la experiencia de aprendizaje. Además, se tiene la Teoría del

Aprendizaje Experiencial: Propuesta por David Kolb, esta teoría argumenta que el aprendizaje se produce a través de la experiencia directa y la reflexión sobre esa experiencia. El software educativo que simula escenarios o experiencias del mundo real puede facilitar este tipo de aprendizaje.

El programa Xmind se utiliza en la creación de mapas mentales que brinda a los usuarios una forma intuitiva y sencilla de organizar información de manera visual y creativa. Se ha destacado la capacidad del programa para estimular la creatividad, mejorar la memoria y facilitar el proceso de aprendizaje al permitir organizar y conectar ideas de forma clara y coherente. Además, Xmind ofrece diversas funciones y herramientas que posibilitan a los usuarios personalizar sus mapas mentales, agregar detalles y notas, y compartirlos con otros colaboradores de manera fácil (Amelina et al., 2023).

Wang et al. (2022) afirma que el Xmind es un programa que permite organizar ideas de forma gráfica a través de mapas mentales, lo que ayuda a la generación de ideas creativas y la planificación estratégica. Esta herramienta permite a los usuarios estructurar sus pensamientos de manera efectiva, identificar relaciones entre conceptos y tomar decisiones informadas. Además, ofrece funciones para colaborar en tiempo real, exportar mapas a diferentes formatos e integrarse con otras herramientas, convirtiéndose en un recurso esencial para emprendedores y profesionales que buscan potenciar su creatividad y mejorar su planificación estratégica.

La teoría del conectivismo, según Siemens (2004, citado por Solórzano y García 2016), entiende el aprendizaje como un proceso que ocurre en redes complejas, potenciadas por la irrupción de las tecnologías modernas, las cuales han facilitado la construcción colaborativa y distribuida del conocimiento. Esta teoría enfatiza al individuo como protagonista del aprendizaje, pero siempre integrado en redes de conexión. Siemens señala que las características principales de la conectividad incluyen: el aprendizaje y el

conocimiento se basan en una variedad de perspectivas, aprender implica establecer vínculos entre nodos especializados o fuentes de información, el conocimiento puede almacenarse en dispositivos no humanos, y una habilidad clave para el estudiante es conectar diferente.

Con base a Sánchez et al. (2021), el conectivismo introduce dos modalidades de educación derivadas del e-learning: el microlearning y el nanolearning; el microlearning se refiere a la fragmentación de contenidos didácticos en pequeñas porciones, como videos, infografías, documentos de texto, aplicaciones móviles o podcast, facilitando su acceso y comprensión. El nanolearning, por su parte, consiste en pequeñas píldoras formativas sobre temas específicos, alojadas en dispositivos portátiles y que no exceden los dos minutos de duración, permitiendo un aprendizaje rápido y accesible en cualquier momento y lugar.

Los aportes más significativos del conectivismo a la pedagogía, según Solórzano y García (2016), incluyen: el aprendizaje se realiza a través de las redes, los estudiantes seleccionan información de manera coherente y crítica, el aprendizaje es social y se apoya en redes sociales para construir conocimiento, los usuarios de redes sociales son "prosumidores", lo que implica un aprendizaje activo y protagonista, las redes fomentan la integración y unión entre los estudiantes, la tecnología digital juega un papel crucial en el proceso educativo, como en el caso de las "aulas espejo".

Así mismo, la teoría de científica docente Web 2.0, según Acosta y Valencia (2021), ha incrementado significativamente la cantidad de información interconectada disponible para los estudiantes, lo que requiere transformar las prácticas de enseñanza para aprovechar las nuevas posibilidades digitales. A finales de los años noventa, la web 1.0 hizo realidad la idea del hipertexto Memex de Vannevar Bush, un sistema de información no lineal que permitía la exploración libre del usuario. Esta innovación se asoció rápidamente con el aprendizaje exploratorio, describiendo cómo los estudiantes interactuaban con la información. Para que los entornos educativos basados en tecnología sean efectivos, es

fundamental apoyarse en teorías del aprendizaje que expliquen cómo renovar la enseñanza y aprovechar el software social en las aulas. La web 2.0 se centra en la creación de contenidos colaborativos por parte de usuarios y comunidades, desplazando el control centralizado de un administrador. Ejemplos de herramientas de la web 2.0 incluyen wikis, blogs, YouTube y Facebook.

Burgos (2021) Xmind, sirve para crear ideas y plasmar el trabajo en mapas mentales, que permite visualizar de manera clara y estructurada tareas, proyectos y objetivos. Facilita la planificación y toma de decisiones al ofrecer diversas funciones y herramientas adaptables a las necesidades de cada usuario, lo que permite ser una organización personal y profesional. Si deseas elevar el conocimiento más eficiente, Xmind puede ser una excelente opción para alcanzar tus objetivos de manera efectiva.

b) Importancia del Software educativo Xmind

Vilca (2021) es una herramienta novedosa y valiosa para la creación de mapas mentales, que es fácil de usar tanto para estudiantes como para profesionales en la educación. Su interfaz amigable ayuda a organizar y presentar ideas de manera clara y ordenada. Además, fomenta la creatividad y el análisis al permitir a los usuarios pensar de forma diferente al resolver problemas. Xmind también promueve la colaboración y el trabajo en equipo al facilitar la edición y compartición de mapas mentales en línea en tiempo real. Su versatilidad lo convierte en una herramienta útil en varios campos educativos, desde la planificación de proyectos hasta la toma de notas.

La utilización de software educativo, según la Chonata (2023), implica el empleo de herramientas tecnológicas diseñadas para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas herramientas pueden incluir programas de gestión del aprendizaje, aplicaciones interactivas, plataformas de e-learning y recursos multimedia, todos orientados a proporcionar experiencias educativas más dinámicas y efectivas.

Además, Burgos (2021) Xmind fomenta un aprendizaje activo al permitir a los estudiantes construir sus propios mapas mentales. Esta herramienta visual promueve la participación activa y la construcción del conocimiento de manera individual o colaborativa. Tal como lo menciona Condo y Huamán (2019), la implementación del software Xmind como recurso educativo ofrece una serie de beneficios tanto para docentes como para estudiantes, transformando la forma en que se abordan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Bhattacharya y Mohalik (2020) alude que la planificación de sesiones utilizando el software Xmind implica el uso de esta herramienta para organizar y estructurar el contenido de una sesión educativa. Xmind permite crear mapas mentales que facilitan la visualización y el seguimiento de los objetivos, actividades y recursos necesarios para cada sesión, promoviendo así una enseñanza más eficiente y efectiva.

c) Características del Software educativo Xmind

Xmind es un programa educativo reconocido por su facilidad de uso y su versatilidad, el cual ofrece una amplia gama de plantillas y estilos de diseño que permiten personalizar los mapas mentales según las necesidades de cada usuario, lo que facilita la creación de material educativo atractivo y comprensible. Otra ventaja importante es su compatibilidad con diversos formatos de archivo, lo que facilita la importación y exportación de datos entre diferentes plataformas, permitiendo compartir fácilmente los mapas mentales con otros usuarios y colaborar de manera más eficiente en proyectos educativos (Gonzáles, 2021).

XMind es una herramienta de software educativo que facilita a los usuarios crear mapas mentales de forma visual para organizar ideas y conceptos. Con XMind, los usuarios pueden personalizar sus mapas mentales con colores, iconos y etiquetas para conectar ideas de manera creativa y eficiente. Además, ofrece funciones de colaboración en tiempo real, lo que facilita el trabajo en grupos entre alumnos y profesores. Este software educativo es

beneficioso para mejorar la creatividad, la organización y la planificación en diversas áreas educativas, como la planificación de proyectos según expresa (Cruz, 2022).

d) Ventajas del Software educativo Xmind en los docentes

Dicho Software ofrece numerosas ventajas para los profesores en su labor diaria. Siendo la posibilidad de crear mapas mentales de forma rápida y sencilla, lo que facilita la organización y representación visual de la información. Los docentes pueden utilizar esta herramienta para planificar clases, diseñar actividades educativas, elaborar horarios y organizar ideas de forma clara y estructurada (Cruz, 2022). Además, Xmind cuenta con una amplia variedad de plantillas y estilos de diseño que permiten personalizar los mapas mentales según las necesidades y preferencias de cada docente. Esto facilita la creación de materiales visuales atractivos y efectivos para mejorar la comprensión en los niños. Otra ventaja significativa de Xmind es su capacidad para fomentar el trabajo en grupos entre docentes y alumnos. La plataforma permite compartir y editar los mapas mentales de forma colaborativa, lo que facilita el dialogo e ideas expuestas entre pares. Esto es especialmente útil para proyectos grupales o actividades educativas que requieran la participación de múltiples personas (Bogarín y Coronel, 2020).

e) Dimensiones de la variable Software educativo Xmind

- **Dimensión 1: Recurso pedagógico Software educativo Xmind.** Burgos (2021) indica que dicho programa se especializa en la creación de redes semánticas, los cuales permiten la organización de información de manera efectiva, permitiendo a docentes crear mapas mentales interactivos para presentar contenidos de forma dinámica, lo que facilita la comprensión de los estudiantes. Además, Xmind también puede ser utilizado por los alumnos para estructurar sus ideas, realizar resúmenes y planificar proyectos educativos. Con funciones como la posibilidad de agregar imágenes, enlaces y notas, así como la opción de colaborar en línea y

exportar mapas en diferentes formatos, Xmind resulta ser una herramienta muy completa y accesible para profesores y alumnos de todos los niveles educativos. Por su lado, (Vargas, 2020) afirman que, mediante mapas de ideas y mapas mentales, la herramienta didáctica Xmind facilita la organización visual de la información, donde su uso particularmente en el aula contribuye a la organización de ideas, al pensamiento crítico e incluso en la comprensión de contenidos, siendo una herramienta interactiva que promueve el aprendizaje autónomo y la creatividad, ayudando así al profesorado a crear recursos didácticos dinámicos y personalizados. Así mismo, Zuta (2021) ha expresado que el Xmind proporciona una forma metódica de distribuir el conocimiento, facilitando así la organización de las sesiones de aprendizaje. Su versatilidad permite su inclusión en diversos niveles y áreas educativas, mejorando así el proceso de enseñanza mediante diagramas visuales que facilitan la organización y la retención del material; por ende, al integrarse en el aula, mejora la interacción entre alumnos y profesorado, optimizándose en sí los procesos.

- **Dimensión 2: Usabilidad y Accesibilidad.** La simplicidad de Xmind, según Burgos (2021), es un factor determinante de su eficacia en el aula, el cual permite utilizarse la misma sin necesidad de conocimientos avanzados, cuyo diseño facilita la creación de mapas de ideas con diversos elementos, como colores, anotaciones y enlaces, permitiendo que este recurso sea funcional y estéticamente atractivo por su adaptabilidad a diversos sistemas operativos y dispositivos, facilitando su integración en diversos contextos de aprendizaje, tanto físicos como virtuales.

La accesibilidad del programa también influye en su valor educativo, ya que su edición gratuita ofrece suficientes herramientas para la enseñanza y el

aprendizaje. Sin embargo, es importante que el profesorado reciba formación sobre su uso para aprovechar al máximo sus beneficios. La simplicidad de los seminarios y guías en línea ayuda al profesorado a mejorar sus habilidades digitales y a utilizar Xmind correctamente en sus estrategias de enseñanza, promoviendo así la autogestión del aprendizaje (Zuta, 2021).

▪ **Dimensión 3: Integración en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas.**

El proceso educativo es facilitado en cierta medida por el uso del Xmind, debido a la integración de estrategias de enseñanza creativas en el proceso de diseño y su respectiva ejecución, trascendiendo la estructura del conocimiento, siendo esta herramienta de ayuda al profesorado a crear lecciones interactivas, específicamente en tareas y programar cursos, fomentando la participación activa del alumnado (Burgos, 2021). En este sentido, Xmind es una herramienta útil para enfoques educativos que priorizan el aprendizaje visual y la adquisición metódica de información. Además, la inclusión de esta estrategia en los planes pedagógicos mejora el enfoque activo en el aula, promoviendo así el aprendizaje en grupo y las metodologías para abordar problemas, permitiendo crear mapas mentales en tiempo real, fomentando así el pensamiento crítico y el trabajo en equipo (Zuta, 2021).

Al integrarla con constancia en la dinámica del aula, esta herramienta mejora la eficacia del profesorado y fortalece el proceso de aprendizaje del alumnado

2.2.2. Competencias digitales

a) Definición de competencias digitales

Se hace referencia a las competencias digitales que un individuo tiene para hacer uso eficiente de diversas tecnologías de información y comunicación en diferentes áreas de su vida diaria, como en el trabajo, la educación, el ocio y las interacciones sociales. Estas

competencias incluyen el uso de herramientas digitales, la capacidad para encontrar, analizar y utilizar información en línea, la habilidad para comunicarse eficazmente mediante medios digitales, así como la aptitud para resolver problemas empleando recursos tecnológicos (Sánchez, 2021).

Las competencias digitales se refieren a la aptitud para manejar de manera efectiva y responsable las tecnologías de la información y la comunicación en diversas áreas, tanto en el ámbito personal como en el profesional. Esto incluye saber operar dispositivos electrónicos, utilizar software y aplicaciones, buscar y evaluar información en internet, comunicarse en línea y crear contenido digital, entre otras capacidades. En la sociedad contemporánea, estas competencias son de vital importancia, dado que la tecnología juega un papel esencial en casi todos los aspectos de nuestra vida diaria. (Valqui et al., 2023).

Betancur et al. (2023), las competencias digitales en los docentes se refieren a la habilidad y el conocimiento necesarios para incorporar de manera eficaz las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica educativa. Estas competencias abarcan desde el uso básico de herramientas tecnológicas hasta el desarrollo de metodologías innovadoras que maximicen las oportunidades que ofrecen las TIC. Un docente con estas habilidades puede utilizar diversos recursos digitales para mejorar el proceso educativo, incluidos entornos de aprendizaje en línea, materiales multimedia y simulaciones. Además, es capaz de promover un clima de aprendizaje colaborativo y participativo a través de plataformas de redes sociales, foros virtuales y otras formas de comunicación digital.

b) Importancia de las competencias digitales

Es fundamental que los maestros continúen perfeccionando sus competencias en el ámbito digital, manteniéndose actualizados sobre las innovaciones tecnológicas en la educación y participando en capacitaciones. Esto les permite aplicar la tecnología de forma innovadora en su docencia y estar listos para enfrentar los retos de un entorno digital en

continua transformación. Las habilidades digitales de los educadores son vitales para asegurar una enseñanza de calidad y preparar a los alumnos para un futuro cada vez más orientado a la tecnología. Por lo tanto, es necesario que los docentes se dediquen a fortalecer sus capacidades digitales para ofrecer una educación creativa y alineada con las exigencias actuales. (Llanes, 2023).

c) Dimensiones de las competencias digitales

- **Información y alfabetización informacional.** Dichos Aspectos están estrechamente relacionadas y se centran en la capacidad de buscar, evaluar, utilizar y comunicar información de manera efectiva. Todo esto está relacionado en buscar específicamente a las habilidades necesarias para navegar; en un mundo donde hay mucha información, es crucial que las personas adquieran habilidades de alfabetización informacional para poder distinguir entre información válida y confiable de aquella que es engañosa o falsa. Esto implica la capacidad de buscar información eficientemente, evaluar su credibilidad y relevancia, y utilizarla de manera crítica en la toma de decisiones (Moreno et al., 2020).
- **Comunicación y colaboración.** Para lograr una comunicación efectiva y una colaboración exitosa, es fundamental establecer canales de comunicación claros, promover la participación activa de todos los miembros y crear un espacio de paz y amor muy acogedor. Además, es esencial que los miembros del equipo sepan expresarse de manera clara y saber escuchar activamente, evitando cualquier posible malentendido o conflicto. La colaboración implica trabajar en conjunto, asumiendo responsabilidades compartidas y brindando apoyo mutuo para alcanzar los objetivos comunes (Casillas et al., 2022).
- **Creación de contenidos digitales.** Prado et al. (2021) implica transformar ideas e información en formatos adecuados para su difusión en plataformas en línea.

Para empezar, es importante tener claro el objetivo del contenido, ya sea informar, entretener, educar o promocionar. A partir de ahí, se puede diseñar un plan de contenidos que incluya temas, formatos y frecuencia de publicación. Luego, se procede a la producción de textos, imágenes, videos o audios atractivos y relevantes para el público objetivo. Es fundamental que el contenido sea de calidad de cada plataforma digital. Finalmente, se promociona el contenido utilizando técnicas de marketing digital como el SEO, redes sociales y email marketing. Las competencias digitales de los docentes han evolucionado significativamente; los educadores deben adaptarse a las nuevas tecnologías y metodologías para preparar a sus estudiantes para el futuro. Por ello Cabero y Palacios (2020), menciona las siguientes competencias:

- Adquisición de habilidades digitales básicas: Implica aprender a utilizar las TIC para acceder, gestionar, evaluar, crear y comunicar información. Este nivel es fundamental en la formación inicial del docente y se vuelve más accesible a medida que las tecnologías se simplifican.
- Competencia didáctica con TIC: Se refiere a la integración de las TIC en la enseñanza, basada en el conocimiento pedagógico.
- Estrategias de aprendizaje: Este nivel se centra en desarrollar habilidades para fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida, tanto de los docentes como de los estudiantes.
- Construcción digital: Enfocado en el desarrollo crítico y ético con las TIC para formar una sociedad digital responsable. Implica un enfoque reflexivo sobre el uso de las tecnologías.

2.3. Definición de términos básicos

Competencias digitales.- Betancur et al. (2023) la capacitación tecnológica de los profesores consiste en adquirir las destrezas y saberes imprescindibles para integrar de manera efectiva las herramientas digitales en la enseñanza.

Software educativo Xmind.- El programa Xmind es una herramienta especializada en la creación de mapas mentales que brinda a los usuarios una forma intuitiva y sencilla de organizar información de manera visual y creativa (Amelina et al., 2023).

Información y alfabetización informacional. - Se enfoca en la habilidad de buscar, evaluar, utilizar y comunicar información de manera eficaz, la alfabetización informacional se relaciona con las destrezas requeridas para manejar y emplear la información de forma crítica y ética en la comunidad actual (Moreno et al., 2020).

Comunicación y colaboración.- La colaboración implica trabajar juntos, compartiendo responsabilidades y brindándose apoyo mutuo para alcanzar los objetivos comunes (Casillas et al., 2022).

Al profundizar en el contexto educativo de la región Amazonas, es necesario examinar cómo las características específicas de esta área, como la conectividad, los recursos disponibles y las necesidades de los docentes, afectan la implementación de Xmind. Asimismo, es crucial analizar la interacción entre Xmind y otras herramientas digitales, para obtener una visión más completa de su potencial. Además, se debe incluir una perspectiva teórica ampliada, incorporando enfoques como el conectivismo transformado y el aprendizaje situado, con el fin de enriquecer el marco teórico y explicar cómo Xmind puede facilitar la construcción.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Caracterización y contextualización

3.1.1. Descripción del perfil de la institución educativa

El 28 de setiembre de 1935 se estableció la Institución Educativa N° 16193, la cual se encuentra en el jirón Comercio N° 364 centro Bagua, en el valle del bajo Utcubamba, provincia de Bagua, región Amazonas.

La meta de la institución educativa para el año 2025 es convertirse en un referente en la provincia de Bagua, ofreciendo respuestas efectivas y eficaces a las demandas del entorno globalizado, lo que asegura el éxito de sus estudiantes en sus metas personales.

En la actualidad en los dos niveles se atiende a 132 niños del nivel inicial y 575 en el nivel primaria, distribuido en 5 y 22 secciones respectivamente. Cuenta con 2 personal directivo, 36 docentes, 2 auxiliares y 6 personal administrativo, todos con mucha vocación de servicio y muy comprometidos con la visión y misión institucional, por consiguiente, con la mejora de logro de competencias.

Cuenta con una infraestructura moderna, segura y adecuada para el servicio educativo que brinda, con cancha sintética, patio de formación y de actividades deportivas, aulas de innovación pedagógica, biblioteca, juegos infantiles, aulas de clases limpias y seguras, secretaría, dirección, servicios higiénicos, vestidores, almacenes generales, almacén del kit de higiene, lavaderos lineales, cocina comedor y depósito de herramientas (Zegarra, 2022).

En lo que respecta a la Gestión Pedagógica tiene las siguientes fortalezas y debilidades:

- a. Fortalezas.** La planificación educativa se estructura conforme a las orientaciones del Ministerio de Educación, priorizando los datos recopilados y las necesidades

particulares de cada estudiante. Se adopta un currículo innovador que se centra en el desarrollo de competencias y habilidades, favoreciendo una evaluación continua y formativa. La metodología utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje es activa, promoviendo la participación de los alumnos. Además, los docentes trabajan de manera colaborativa en la creación de sus currículos, y se realizan talleres orientados a potenciar las capacidades y destrezas de los estudiantes. En este contexto, se ha iniciado un proyecto de innovación titulado “Reciclando y compostando, aprendo y cuido el medio ambiente”, que busca concienciar a los alumnos sobre la importancia de cuidar el entorno.

- b. Debilidades.** La gestión en los centros de cómputo y el uso de materiales y tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presenta deficiencias notables, lo que se suma a la limitada capacitación en la planificación y ejecución de los proyectos educativos. Además, se observa una falta de formación en relación con el nuevo currículo nacional de 2017, lo que repercute en la integración de los cuadernos de trabajo dentro de la planificación curricular. Por último, es preocupante el desinterés mostrado por algunos docentes en su formación continua, lo que afecta la calidad educativa en general.

3.1.2. Breve reseña histórica de la institución educativa

La creación de la institución educativa exclusiva para mujeres surgió a raíz de la iniciativa del Dr. Ricardo Feijoo Reyna, quien, en su función de parlamentario, propuso un proyecto de ley para separar la escuela mixta existente. Esta escuela, que inicialmente contaba con 32 alumnas, se estableció como un centro de educación de primer grado debido a que muchas familias adineradas. Con el objetivo de resolver este problema y brindar educación a más niñas de la zona, se decidió crear la Escuela de Mujeres, que permitía

completar la educación primaria en el mismo lugar, evitando así la necesidad de desplazarse a la capital regional (Zegarra, 2022).

3.1.3. Características, demográficas y socioeconómicas

La Escuela Inicial Primaria de Niños N° 16193 en Bagua tiene estudiantes tanto locales como de pueblos cercanos como La Papaya, Tomaque, Las Juntas, Casual, El Horno, Alenya, Guadalupe, Acerillo, entre otros. Los padres son de bajos recursos, algunos son profesionales, agricultores y comerciantes. La mayoría de las familias son católicas y muestran valores positivos como respeto, tolerancia, colaboración y trabajo en equipo, lo que facilita la relación con la comunidad escolar, como lo define el autor (Zegarra, 2022).

3.1.4. Características culturales y ambientales

La provincia de Bagua se caracteriza por contar con su diversidad natural y el turismo es considerando como el desarrollo sostenible del mismo, por su gran diversidad biológica, ecosistema y la calidad ambiental en sus diversos escenarios.

Los pobladores de esta localidad se dedican a la pesca, caza, agricultura, comercio y artesanía; y profesan su fe en su gran mayoría católica, celebrando su fiesta en honor a San Juan Bautista los 24 de junio. Culturalmente fusionan las costumbres de Cajamarca, Chachapoyas y San Martín.

3.2. Hipótesis de investigación

3.2.1. Hipótesis general

El uso del Software Educativo Xmind mejora significativamente las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193.

3.2.2. Hipótesis específicas

HE1: El nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, está en nivel de inicio los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

- HE2: El nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software mejorar en un nivel destacado en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.
- HE3: La evaluación en la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, revela un cambio transformador y significativo en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.
- HE4: La evaluación en la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, revela un cambio transformador y significativo en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

3.3. Variables

- **Variable Independiente:** Software educativo Xmind
- **Variable Dependiente:** Competencia digital

3.4. Matriz de operacionalización de las variables de Investigación

Operacionalización de las variables.

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica Instrumentos
Software Xmind	Software educativo Xmind Una herramienta que posibilita la organización visual de nuestras ideas mediante la utilización de íconos, imágenes y enlaces. Facilita la creación de mapas conceptuales, mentales, permitiendo además la modificación del tipo de estructura e importando archivos de programas como Freemind o Mind Manager según (Burgos , 2021).	La variable "Software Xmin" se define operacionalmente como el programa informático específico que se utiliza como recurso pedagógico en la investigación. Específicamente, se establece que la versión y las funciones del software Xmin utilizadas en el estudio son las siguientes: versión y funciones específicas que se emplean en la investigación como recurso pedagógico	D1_Recurso pedagógico	- Planificación de sesiones utilizando el software Xmind	Cuestionario Pre Test/Post Test
			D2_Usabilidad y Accesibilidad	- Utilización de software educativo. - Implementación del software Xmind como recurso educativo. - Guía para estudiantes en el uso del software Xmind	Cuestionario Pre Test/Post Test
			D3_Integración en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas	- Estudiantes presentando sus organizadores gráficos utilizando el software Xmind	Cuestionario Pre Test/Post Test

Competencia Digital	Competencia digital Es la habilidad de utilizar de manera efectiva y responsable las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes ámbitos, tanto personales como profesionales como expresa (Valqui et al., 2023).	Se define operacionalmente son los distintos conocimientos que poseen los seres humanos para el manejo de las distintas herramientas que engloban los tics. Esta competencia se desglosa en tres dimensiones, determinando las dimensiones información y alfabetización, comunicación y colaboración y creación de contenidos digitales.	D1 Información y Alfabetización informacional	- Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.	Cuestionario Pre Test/Post Test
				- Evaluación, de información, datos y contenidos digitales.	
				- Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales.	
			D2 Comunicación y colaboración	- Interacción mediante las tecnologías digitales	
				- Compartir información y contenidos digitales.	
				- Participación ciudadana en línea.	
				- Colaboración mediante canales digitales.	
				- Netiqueta	
				- Gestión de la identidad digital.	
			D3 Creación de contenidos digitales	- Desarrollo de contenidos digitales.	
				- Integración y reelaboración de contenidos digitales.	
				- Derecho de autor y licencias.	
				- Programación	

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

Lo conforman 22 docentes de la Institución Educativa Bagua, región Amazonas, año 2022.

Criterios de inclusión: docentes nombrados y contratados de la institución educativa, docentes del nivel III, IV y V ciclo de la EBR.

Criterios de exclusión: docentes que están cubriendo licencias, que están de apoyo y que no tengan aula a cargo.

3.5.2. Muestra

Es censal. Se define como parte de la población, con las mismas características expresada por (Paniagua, 2018) el muestreo no probabilístico por conveniencia según (Hernández et al., 2006). La muestra estuvo compuesta por los 22 maestros, porque todos presentan similares características respecto al conocimiento y uso de las tecnologías, muy pocas veces insertan en su planificación curricular el uso las herramientas informáticas, programas, aplicaciones y software educativo; en consecuencia, observando en los docentes la necesidad de complementar sus ideas en el desarrollo de las TIC's.

3.6. Unidad de análisis

Se centra en la plenitud de trabajadores que laboran en la Institución Educativa N° 16193.

3.7. Métodos de investigación

El método utilizado es hipotético - deductivo, sirvió para la obtención de datos a través de un cuestionario que determinó el nivel de desarrollo de las competencias digitales.

3.8. Tipo de investigación

Aplicada: Este estudio se enfoca en analizar y explicar el nivel de competencias digitales de los docentes, utilizando un método pre experimental para recopilar datos a través de la observación y manipulación de variables específicas (Hernández y Mendoza, 2018).

3.9. Diseño de la investigación

Se empleó un diseño de investigación pre experimental en el cual se trabajó únicamente con un grupo experimental. Aplicando el instrumento antes y después en los profesores de la Institución Educativa Inicial Primaria de Menores N° 16193 de Bagua (Hernández et al., 2010). El esquema es el siguiente:

Donde:

GE: O ₁ X O ₂

X = Experimento (uso del Software Xmind)

GE = Grupo experimental (docentes de la I.E. N° 16193 de Bagua)

O₁ = Pre test

O₂ = Post test

3.10. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario, la cual consiste en recolectar datos de una amplia muestra de personas. Esta técnica proporciona información detallada sobre las conductas, creencias, opiniones y características demográficas de un grupo específico (Hernández-Sampieri, 2018). En la investigación se utilizó para determinar el conocimiento y dominio del Software Xmind y el desarrollo de las competencias digitales en la muestra de estudio.

Se recurrió a un cuestionario como método de recopilación de datos, dado que constituye una herramienta esencial para obtener información. Sin embargo, su uso debe ser prudente y meticuloso. Un cuestionario que esté correctamente formulado y aplicado puede

ofrecer datos significativos y fidedignos, en contraste, un cuestionario mal estructurado podría generar resultados imprecisos o tendenciosos. Por lo tanto, es fundamental que el cuestionario sea diseñado y administrado de forma adecuada para asegurar que los resultados sean exactos y de confianza. (Hernández-Sampieri, 2018).

Se aplicó un cuestionario de 20 ítems, a través de los cuales se recogió información sobre temas relacionados a las variables de estudio. El mismo cuestionario se aplicó el pre y post test del uso del software educativo Xmind. Estuvo a cargo del personal investigador, previo a su aplicación este instrumento que fue validado por 3 expertos.

3.11. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Se llevó a cabo utilizando la estadística descriptiva e inferencial, con el objetivo de resumir la información existente y realizar predicciones sobre una población en base a una muestra de datos (Cognodata, 2023). Los datos previamente recolectados fueron trasladado a una plantilla de Excel, la cual se convirtió en nuestra en la organización de la información, con información de cada una de las competencias digitales de los docentes intervenidos; luego fueron procesados a través del programa estadístico SPSS – V Statistics 27.0, obteniéndose de esta manera las tablas, gráficos y medidas estadísticas.

3.12. Validez y confiabilidad

La validez del cuestionario se determinó a través de juicio de expertos en el tema de investigación. En la sección anexos se presenta las fichas de validación de todos los expertos.

La confiabilidad se realizó a través de la prueba de confiabilidad de Alpha Cronbach, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla 1

Cálculo de la fiabilidad

Instrumento	No. elementos	Alfa de Cronbach
Variable software educativo XMind	5	.651
Variable Competencias digitales	20	.624
Global	25	.609

- **Variable Independiente**

El valor de Alfa de Cronbach de 0.651 indica que la escala utilizada para medir la variable software educativo XMind tiene una fiabilidad moderadamente aceptable.

- **Variable Dependiente**

El valor de Alfa de Cronbach obtenido indica que el instrumento utilizado para medir las competencias digitales de los docentes es razonablemente confiable con un valor de 0.624 para el Alfa de Cronbach, considerando que son 20 elemento.

- **Global**

El valor del alfa de Cronbach fue de 0.609 lo que sugiere que el instrumento utilizado para medir la efectividad del software educativo XMind en mejorar las competencias digitales de los docentes presenta una confiabilidad moderada. Esto significa que los resultados obtenidos con este instrumento son relativamente confiables.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Pre test del software Xmind

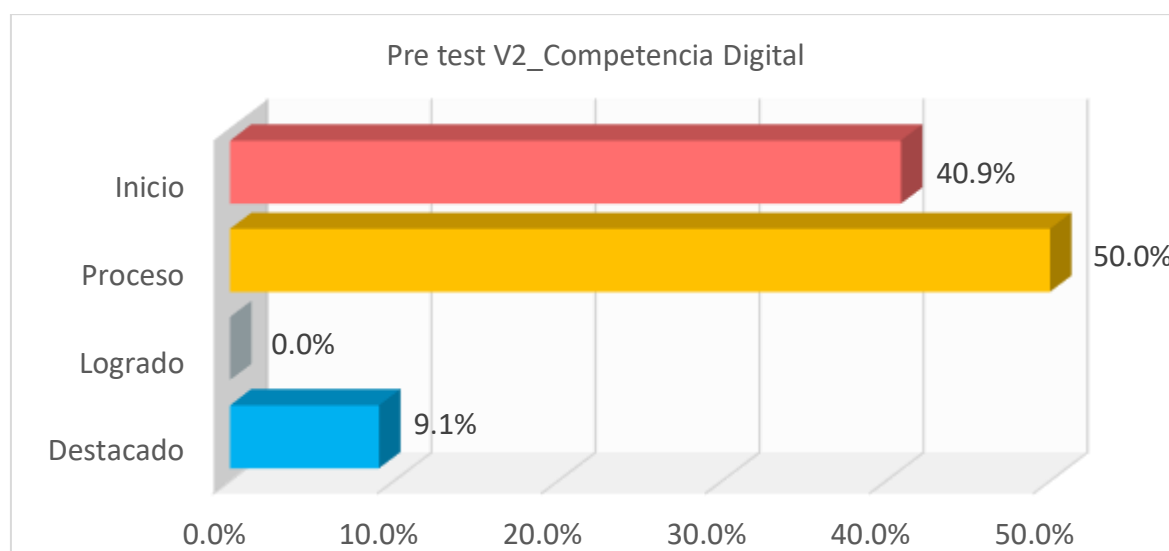
Tabla 2

Nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.

Pre test Nivel	VD: Competencias Digitales de los docentes	
	fi	%
Inicio	9	40.9%
Proceso	11	50.0%
Logrado	0	0.0%
Destacado	2	9.1%
Total	22	100%

Figura 1

Nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes



De acuerdo con el objetivo específico 1, la tabla 2 y figura 1, presenta los resultados para el mismo, donde el nivel de competencias digitales de un grupo de docentes antes de

utilizar el software educativo Xmind. la cual está categorizada en cuatro niveles, inicio proceso logrado y destacado. En el nivel inicio, se encuentra el 40.9%, siendo casi la mitad de docentes que indican ubicarse en este nivel; así mismo en el nivel proceso, se encuentra un 50% de docentes que dicen estar en proceso adquirir y desarrollar sus habilidades digitales; en el nivel logrado se encuentra un 0% afirmado que ninguno de los docentes logró el máximo dominio. y en el nivel destacado solo un 9.1% de docentes demostraban estar en el nivel destacado referente a sus competencias digitales.

Al comparar estos resultados con los obtenidos por Díaz et al. (2022), se ha identificado algunas similitudes y diferencias, ambos estudios muestran que existe un margen de mejora en las competencias digitales de los docentes, así como también concluyen que los programas de capacitación pueden ser efectivos para desarrollar estas competencias; sin embargo, el estudio de Díaz et al. (2022) es más amplio, ya que evalúa el impacto de un programa de capacitación en herramientas virtuales en general, mientras que nuestro estudio se centra específicamente en el uso del software Xmind. A su vez Záhorec et al. (2021), coinciden en señalar la necesidad urgente de actualizar los planes de estudio de formación docente para incluir una formación más sólida en el uso de herramientas digitales.

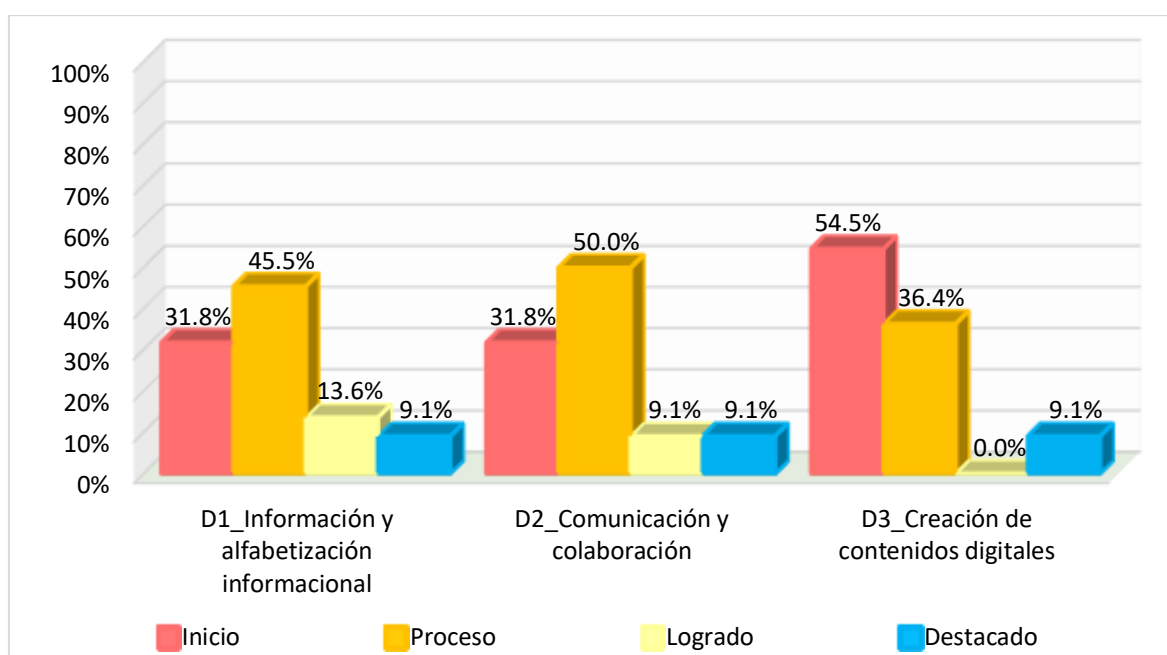
Tabla 3

Nivel de desempeño de las dimensiones de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.

Nivel	D1 Información y alfabeti- zación informacional		D2 Comunicación y cola- boración		D3 Creación de contenidos digitales	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	7	31.8%	7	31.8%	12	54.5%
Proceso	10	45.5%	11	50.0%	8	36.4%
Logrado	3	13.6%	2	9.1%	0	0.0%
Destacado	2	9.1%	2	9.1%	2	9.1%
Total	22	100.0%	22	100.0%	22	100.0%

Figura 2

Nivel de desempeño de las dimensiones de la competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes.



En la D1_Información y alfabetización informacional (tabla 3 y figura 2), antes de implementar Xmind, se observa que el 31.8 % de los docentes se encontraba en el nivel de “Inicio” y un 45.5 % en “Proceso”, indicándose que casi ocho de cada diez profesores

estaban aún desarrollando habilidades básicas para buscar, filtrar y evaluar información digital, con apenas un 13.6 % había alcanzado el nivel de “Logrado”, implicándose un uso funcional y autónomo de las herramientas informacionales, mientras que solo el 9.1 % se situaba en “Destacado”, mostrando un manejo avanzado y creativo, cuyo patrón en general revela un grupo mayoritariamente con competencias incipientes o en desarrollo, con un reducido porcentaje de especialistas en alfabetización informativa.

En sí, el hecho de que más del 75% de los docentes esté aún en niveles de “Inicio” y “Proceso”, coinciden con lo documentado por Lizárraga et al. (2020), quienes encontraron una limitada capacidad para diseñar e implementar escenarios educativos apoyados en tecnologías, situación que restringe tanto la búsqueda como la evaluación de recursos digitales; así mismo, Mas (2022) reportó que la competencia digital inicial de los docentes era baja o regular; al igual que Morales et al. (2021), en el cual decidieron ejecutar un plan de acción en pro de elevarse el nivel docente.

En la D2_Comunicación y colaboración, la distribución es muy similar: un 3.8 % en “Inicio” y un 50.0 % en “Proceso”, significándose en que la mitad de los docentes aún se encontraba consolidando su capacidad para intercambiar información y trabajar en equipo mediante herramientas digitales; aunque un 9.1 % había “Logrado” un uso adecuado de estas plataformas y otro 9.1 % se desmarcaba como “Destacado”, innovando en el uso de redes colaborativas, foros o espacios compartidos.

Así que, las cifras iniciales presentadas han indicado un punto de partida razonable para fortalecer la colaboración digital, pero con un amplio margen para elevar a los docentes hacia niveles superiores de desempeño; así mismo en Oliva y Mata (2022) encontraron que, aunque docentes y estudiantes se adaptaron al aprendizaje online, aún era esencial reforzar dinámicas colaborativas para superar las dificultades académicas, alineándose con los

hallazgos de Mas (2022) sobre un desempeño docente moderado en el uso de TIC para intercambiar información.

En cuanto a la D3_Creación de contenidos digitales, la necesidad de intervención es aún más evidente, donde el 54.5 % de los profesores permanecía en “Inicio”, enfrentando dificultades para generar recursos digitales, y un 36.4 % se encontraba en “Proceso”, produciendo materiales aún muy básicos, además no hubo ningún docente en “Logrado”, y apenas un 9.1 % estaba en “Destacado”, aplicando diseños avanzados o interactivos. Así que, estos resultados demuestran que la creación de contenidos representa la mayor brecha en competencias digitales y, por tanto, debe recibir especial atención en la capacitación con Xmind para potenciar la generación de organizadores gráficos y otros recursos innovadores.

Se coincide puntualmente con las conclusiones de Lizárraga et al. (2020) y Záhorec et al. (2021), que recalcan la urgencia de actualizar planes de estudio y en fortalecerse la formación en herramientas creativas; aunque casos como el de Cruz (2022) y Condo y Huamán (2019) demuestran que el uso de Xmind puede generar saltos significativos en la elaboración de materiales digitales y en la comprensión lectora, siendo requerido en centrarse la capacitación en ejercicios de diseño gráfico interactivo promete resultados sustanciales en esta dimensión.

4.1.2. Implementación del software Xmind

Para el objetivo específico 2, el software educativo Xmind, busca determinar en qué medida los docentes han incorporado esta herramienta en sus prácticas pedagógicas y cómo la utiliza para desarrollar las competencias digitales tanto de ellos como de sus estudiantes, además, este programa se centra en tres dimensiones propuestas, siendo soportadas y extraídas inductivamente en los estudios de Burgos (2021) y Zuta (2021), las cuales permiten un análisis integral, la primera dimensión, como recurso pedagógico, resalta su utilidad para la organización visual del conocimiento y el fortalecimiento del aprendizaje estructurado; la segunda, usabilidad y accesibilidad, enfatiza la importancia de que los docentes puedan manejar la herramienta de manera sencilla y disponer de acceso a ella sin limitaciones tecnológicas o económicas; la tercera, integración en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas, radica en su papel planificador y ejecución de metodologías innovadoras que favorecen el aprendizaje activo y colaborativo. De manera conjunta, según Wang et al. (2022) ayudan a comprender cómo Xmind es una herramienta tecnológica facilitadora clave en la transformación de las prácticas docentes hacia un modelo más dinámico e interactivo.

El uso del software Xmind como recurso educativo y facilitador a través de cinco preguntas, donde se ha indagado en diversos aspectos relacionados con la implementación de Xmind en el proceso de enseñanza aprendizaje. la primera pregunta busca establecer un punto de referencia sobre la familiaridad de los docentes con el uso de herramientas tecnológicas en general, en la segunda pregunta se indaga directamente sobre el conocimiento y utilización del software por parte de los docentes, la pregunta 3 evalúa, si los docentes integran el software en la planificación de sus clases y actividades, la pregunta 4, se busca conocer si los docentes brindan las herramientas necesarias a sus estudiantes para que utilicen el software Xmind de manera efectiva, y por último, la quinta pregunta evalúa,

si los estudiantes están utilizando el software mi para realizar sus tareas y presentaciones. Mediante este software se podrá evaluar, el nivel de competencia digitales y diseñar estrategias de formación más efectivas donde los docentes podrán mejorar la calidad de enseñanza y aprendizaje.

Los resultados obtenidos se alinean estrechamente con los principios del conectivismo y corroboran los hallazgos de estudios previos como el de Siemens (2004, citado por Solórzano y García 2016), debido a que respaldan la teoría del conectivismo y se alinean con las tendencias actuales en educación. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para explorar el potencial completo de esta herramienta y para identificar las mejores prácticas para su implementación en diferentes contextos educativos.

Aunque el estudio se centró en el uso individual, los resultados sugieren un potencial para la colaboración, alineado con las afirmaciones de Bogarin y Coronel (2020) sobre la posibilidad de compartir y editar mapas mentales de forma conjunta. asimismo, la amplia gama de plantillas y estilos de diseño de Xmind, como señala Gonzáles Ramírez (2021), ha permitido a los docentes adaptar la herramienta a sus necesidades específicas.

4.1.3. Pos test del software Xmind

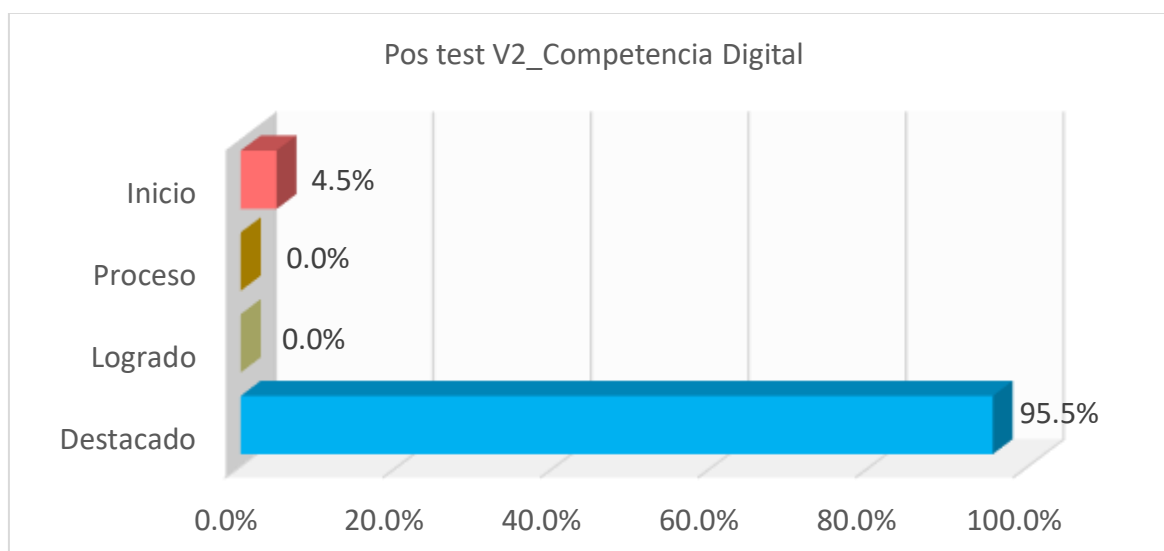
Tabla 4

Resultados después de aplicar el software educativo Xmind en los docentes.

Pos test	VD: Competencias Digitales de los docentes	
	fi	%
Nivel		
Inicio	1	4.5%
Proceso	0	0.0%
Logrado	0	0.0%
Destacado	21	95.5%
Total	22	100%

Figura 3

Resultados después de aplicar el software educativo Xmind en los docentes.



De acuerdo con el objetivo específico 3, en la tabla 4 y figura 3, se muestra los resultados, revelando un cambio significativo en el nivel de competencias digitales de los docentes de después de haber aplicado el software educativo Xmind, indicando que en el nivel inicio solo se ubica el 4.5% de docentes lo que refiere una disminución drástica en comparación a la primera evaluación (pre test); en el nivel proceso y logrado, no se observa a ningún docente, implicando que lograron avanzar rápidamente en sus habilidades digitales. En el nivel destacado, se observa a la gran mayoría de docentes con un 95.5%, siendo resultados muy positivos que han demostraron una efectividad del Software en el desarrollo

de las habilidades digitales. Destacando la relevancia de los hallazgos, López y Sevillano (2020), aunque este estudio se centró en las percepciones de los docentes sobre la tecnología, los resultados de nuestra investigación respaldan la idea de que las herramientas digitales pueden ayudar a superar obstáculos y facilitar la integración de la tecnología en el aula.

Por otro lado, los resultados obtenidos de Morales et al. (2021), al igual que este estudio, encontraron que un programa de capacitación basado en herramientas digitales mejoró significativamente las competencias digitales de los docentes. Si bien el enfoque de Oliva y Mata (2022) fue más amplio, los resultados de nuestra investigación complementan sus hallazgos al demostrar que herramientas específicas como Xmind pueden ser efectivas para desarrollar habilidades digitales específicas.

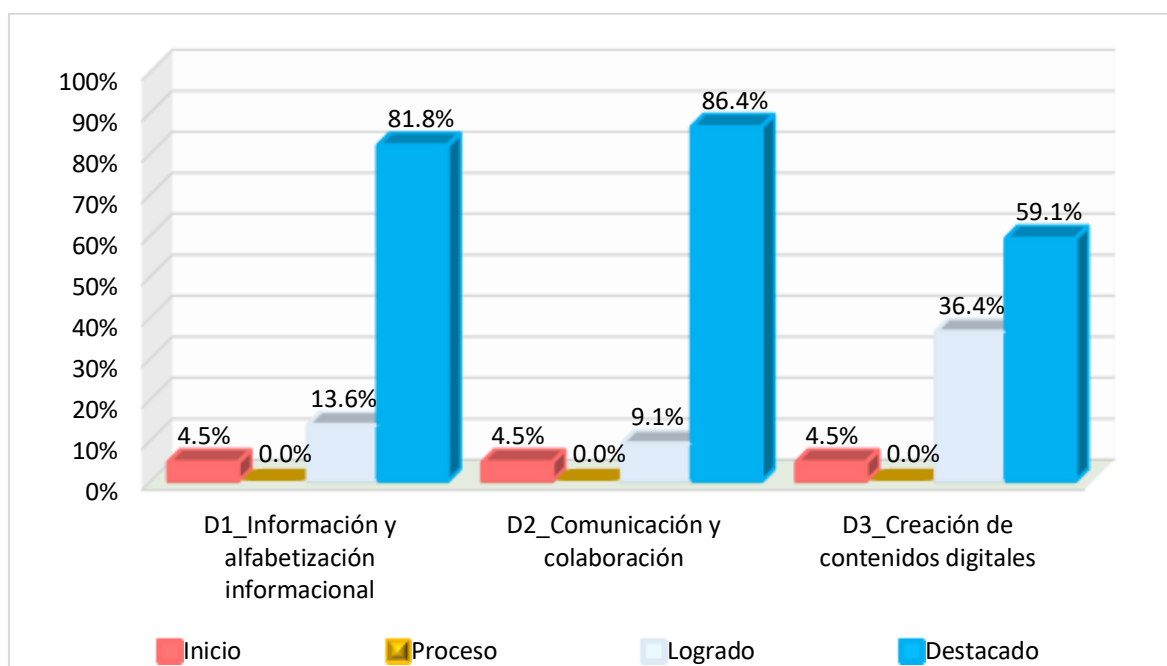
Tabla 5

Nivel de desempeño de las dimensiones de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes.

Nivel	D1 Información y alfabetización informativa		D2 Comunicación y colabora- ción		D3 Creación de contenidos digi- tales	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicio	1	4.5%	1	4.5%	1	4.5%
Proceso	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Logrado	3	13.6%	2	9.1%	8	36.4%
Destacado	18	81.8%	19	86.4%	13	59.1%
Total	22	100.0%	22	100.0%	22	100.0%

Figura 4

Nivel de desempeño de las dimensiones de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes.



Para la D1_ Información y alfabetización informativa, en la tabla 5 y figura 4, el 81.8 % de los docentes alcanzó el nivel “Destacado”, y el 13.6 % se ubicó en “Logrado”, indicándose que la gran mayoría ahora maneja con destreza herramientas digitales para

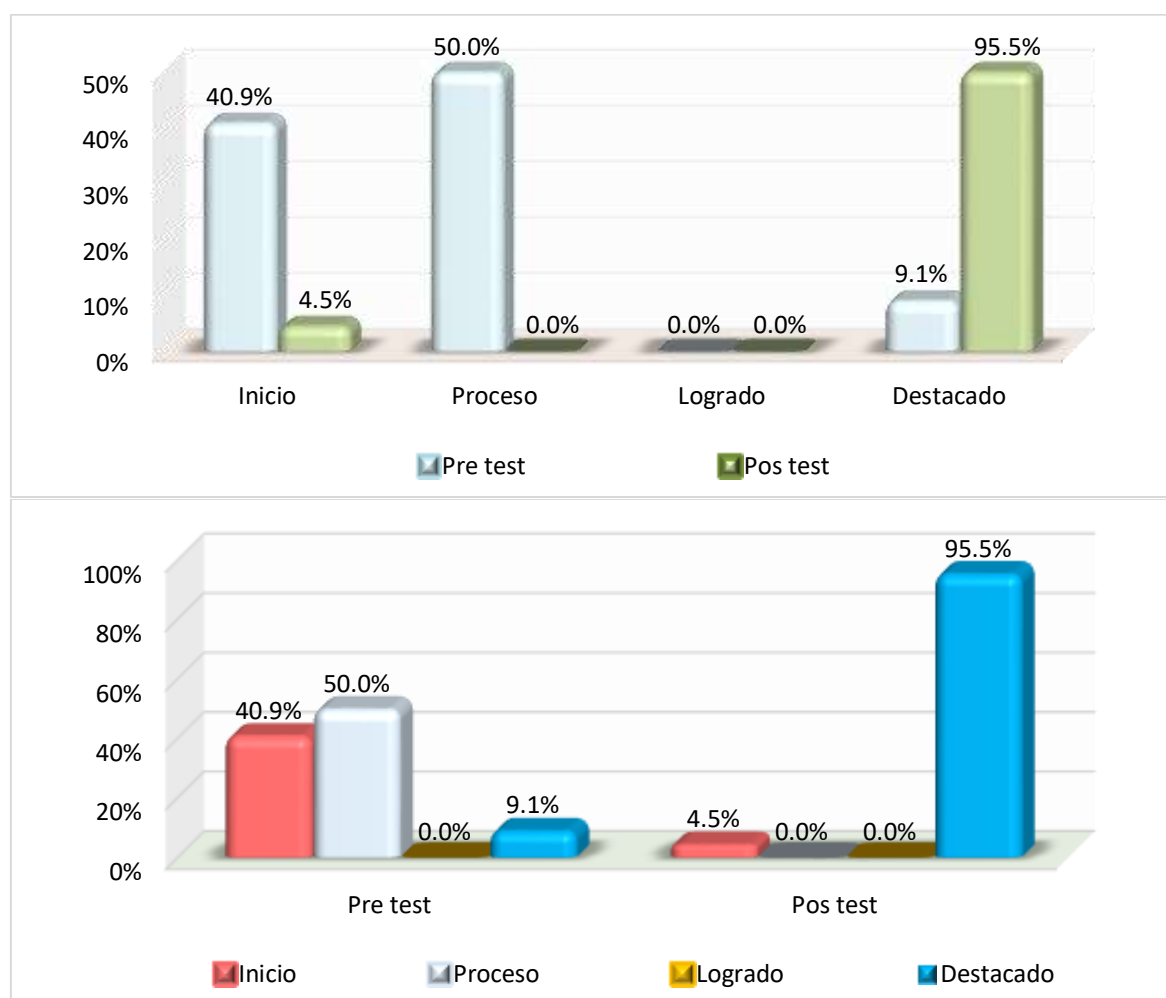
buscar, filtrar y evaluar información, mientras que un 4.5 % permanece en “Inicio”, implicándose en sí que la intervención logró superar barreras previas vinculadas al acceso y comprensión crítica de la información digital; coincidiéndose o hallado por Cruz (2022) y Orosco y Jiménez (2021), quienes documentaron mejoras en competencias digitales tras implementar programas tecnológicos, así mismo con Mas (2022) y Lizárraga et al. (2020), donde los niveles iniciales eran bajos y limitaban el acceso y uso estratégico de la información. En cambio, tu resultado evidencia una superación clara de esa brecha.

En la D2_Comunicación y colaboración, se observa en que 86.4 % de los docentes se sitúan en el nivel “Destacado”, evidenciando una integración efectiva de herramientas digitalizadas para la interacción pedagógica, con el 9.1% en el renglón “Logrado”, implicándose en que, si se hace el trabajo en equipo y el intercambio de contenidos, aunque, la proporción en “Inicio” fue mínima (4.5 %) y “Proceso” desaparece como nivel, indicándose en este sector requiere un esfuerzo en superación de competencias en este campo; alineándose estos hallazgos con los de Díaz et al. (2022), quienes reportaron mejoras en el desempeño pedagógico a partir del uso de plataformas digitales, al igual que con Oliva y Mata (2022) ya que, reconocen la colaboración docente como eje para superar dificultades.

En la D3_Creación de contenidos digitales, el 59.1 % de docentes ha alcanzado el rango “Destacado” y el 36.4 % se ha ubicado en “Logrado”, y el 4.5 % en “Inicio” y ninguno en “Proceso”; siendo destacable en que esta dimensión es con menor proporción en el nivel superior en comparación con las otras dos, pero representa un salto relevante si se considera que, al comienzo (pres test), más del 90% se encontraba en los niveles básicos, confirmándose que la formación con Xmind fortaleció las habilidades para diseñar recursos educativos digitales más creativos y funcionales; coincidiéndose con Condo y Huamán (2019) y Zuta (2021), quienes evidenciaron mejoras significativas en comprensión y producción tras implementar Xmind.

Tabla 6*Comparación de resultados del pre test y post test.*

VD: Competencias Digitales de los docentes						
Pre test		Diferencia.		Post test		
Nivel	fi	%		Nivel	fi	%
Inicio	9	40.9%	-36.4%	Inicio	1	4.5%
Proceso	11	50.0%	-50%	Proceso	0	0.0%
Logrado	0	0.0%	0.0%	Logrado	0	0.0%
Destacado	2	9.1%	86.4%	Destacado	21	95.5%
Total	22	100%		Total	22	100%

Figura 5*Comparación de resultados del pre test y post test.*

De acuerdo con el objetivo específico 4, la tabla 6 y figura 5, muestran un cambio drástico y positivo en el nivel de competencias digitales de los docentes después de la intervención. El número de docentes clasificados como “Inicio” y “Proceso” ha disminuido considerablemente, sugiriendo que la intervención ha sido efectiva en elevar el nivel general de competencias digitales. Así mismo, se ha incrementado un el número de docentes clasificados como "Destacado", indicando que la mayoría han adquirido un alto nivel de dominio en las herramientas digitales, probablemente gracias a la implementación del software Xmind. Es de destacar, tanto en el pre-test como en el post-test, no se registraron ningún docente en el nivel “Logrado”. Esto podría deberse a que la escala de medición no contempla un nivel intermedio entre “Proceso” y “Destacado”, o a que la mayoría de los docentes han superado rápidamente este nivel. Ante ello, la tabla 6 muestra un cambio transformador en el perfil digital de los docentes, lo cual tiene implicaciones positivas para la calidad de la educación en la institución.

En el contexto de investigaciones previas, Cruz (2022) demostraron que el uso de Xmind mejoró significativamente la comprensión de textos escritos en estudiantes de Ferreñafe, aplicando una metodología experimental. Asimismo, Condo y Huamán (2019) en su estudio en Arequipa, encontraron que Xmind optimó los niveles de comprensión lectora de estudiantes de cuarto grado sustancialmente. Antes de utilizar Xmind, los colaboradores tenían una comprensión lectora baja, pero tras la implementación, lograron elevar el nivel satisfactoriamente. Así mismo, dentro de sus hallazgos, Mas (2022) reveló que tanto la competencia digital de los docentes como su desempeño general fueron calificados como bajos o regulares, sin embargo, al analizarse dicha correlación entre ambas variables, se encontró una relación significativa, sugiriendo que mejorar la competencia digital de los profesores puede tener un impacto positivo en su labor profesional.

4.2. Prueba de hipótesis

4.2.1. Prueba de normalidad

Tabla 7

Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk.

	Momento	Estadístico	Shapiro-Wilk		
			gl	Sig.	Decisión (alfa 0.05)
D1: Información y alfabetización informacional	Pre test	0.721	22	0.000	Rho, No es normal
	Pos test	0.487	22	0.000	Rho, No es normal
D2: Comunicación y colaboración	Pre test	0.817	22	0.001	Rho, No es normal
	Pos test	0.564	22	0.000	Rho, No es normal
D3: Creación de contenido digitales	Pre test	0.855	22	0.004	Rho, No es normal
	Pos test	0.567	22	0.000	Rho, No es normal
VD: Competencias Digitales de los docentes	Pre test	0.855	22	0.004	Rho, No es normal
	Pos test	0.567	22	0.000	Rho, No es normal

Nota. Prueba de Normalidad de Shapiro-Wilk para el desempeño de las competencias digitales y sus dimensiones en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.

El análisis de normalidad de los datos obtenidos en las pruebas pre y post sobre competencias digitales reveló que ninguna de las variables se distribuyó de manera normal. En consecuencia, se optó por emplear pruebas estadísticas no paramétricas ($p < 0.05$) para analizar las diferencias entre ambos momentos evaluativos, en este caso la p. de Wilcoxon.

4.2.2. Prueba de Igualdad de varianzas

Tabla 8

Prueba de Igualdad de varianzas para el desempeño de las competencias digitales y sus dimensiones en docentes

	Igualdad de varianzas			Decisión (alfa 0.05)
	Momento	Estadístico F	Sig.	
D1: Información y alfabetización informacional	Pre test Pos test	0.118	0.733	No Rho, varianzas son iguales
D2: Comunicación y colaboración	Pre test Pos test	1.012	0.320	No Rho, varianzas son iguales
D3: Creación de contenido digitales	Pre test Pos test	1.074	0.306	No Rho, varianzas son iguales
VD: Competencias Digitales de los docentes	Pre test Pos test	0.593	0.445	No Rho, varianzas son iguales

Los análisis previos a las pruebas de comparación de medias indicaron que las varianzas de los puntajes en cada dimensión eran homogéneas ($p > 0.05$), implicando que no hay diferencias significativas entre las varianzas de los grupos comparados. Este hallazgo permitió el uso de pruebas paramétricas, como la prueba de Wilcoxon, para evaluar la significancia de las diferencias entre el pre-test y el post-test. La homogeneidad de las varianzas refuerza la validez de las conclusiones obtenidas.

H_0 : UPOS TEST < UPRETEST

H_a : UPOS TEST > UPRETEST

4.2.3. Prueba de hipótesis

Tabla 9

Contrastación de resultados obtenidos en el Pre test y Pos test del desempeño de las competencias digitales, y sus dimensiones en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua.

	Contrastación de hipótesis			
	Momento	Estadístico (W)	Sig.	Decisión (Error al 0.05)
D1: Información y alfabetización informacional	Pre test Pos test	W=-3,891b	0.000	Rho, Post > Pre
D2: Comunicación y colaboración	Pre test Pos test	W=-3,883b	0.000	Rho, Post > Pre
D3: Creación de contenido digitales	Pre test Pos test	W=-3,916b	0.000	Rho, Post > Pre
VD: Competencias Digitales de los docentes	Pre test Pos test	W=-3,914b	0.000	0.000

De acuerdo a los resultados obtenidos con las pruebas de Normalidad, de igualdad de varianza y la prueba no paramétrica de Wilcoxon se establece que en cada dimensión y a nivel global de la variable los puntajes obtenidos luego de haberse aplicado la propuesta, esta última superó a los resultados que se habían obtenido al inicio de la investigación; con ello se puede aseverar que la propuesta con 95% de confianza genera resultados acordes con la meta de la investigación ($p=0.001 < 0.05$).

Este estudio evaluó el impacto del software educativo Xmind para el desarrollo de las competencias digitales de docentes de la Institución Educativa N° 16193 de Bagua. Los

resultados obtenidos a través de la prueba de Wilcoxon revelaron una mejora estadísticamente significativa en todas las dimensiones evaluadas (información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, y creación de contenido digital) tras la implementación de Xmind. Así que, estos hallazgos indican que el uso de esta herramienta ha contribuido significativamente a fortalecer las capacidades digitales de los docentes, permitiéndoles mejorar su desempeño en tareas relacionadas con la búsqueda, evaluación y creación de información, así como en la interacción y colaboración en entornos virtuales. Los hallazgos de esta investigación respaldan la eficacia de Xmind como un recurso valioso para el desarrollo profesional docente en el ámbito de las competencias digitales.

A partir de lo anteriormente señalado se confirma la hipótesis: “El uso del Software Educativo Xmind mejora significativamente las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193”. Al comparar nuestros hallazgos con la investigación de Orosco y Jimenez (2021) encontramos una notable coincidencia. Ambos estudios demuestran que la implementación de programas de formación docente enfocados en el desarrollo de competencias digitales tiene un impacto positivo y significativo en los resultados. Además, la investigación de Diaz (2021) y la presente investigación comparten el mismo objetivo principal, ambas investigaciones buscan determinar si la intervención educativa propuesta logra mejorar las habilidades de los docentes en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de los cuales sus resultados encontraron resultados estadísticamente significativos, lo que indica que ambos programas de capacitación tuvieron un impacto positivo en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes. Por otro lado, Zuta (2021) corrobora con estos resultados al indicar el potencial que tiene el software, donde reporta evidencia sólida sobre los beneficios del uso de herramientas digitales como Xmind en el ámbito educativo.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que existe una influencia significativa entre el software educativo Xmind en la mejoría de las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas por haber obtenido un valor de significancia de 0.00 menor a 0.05, donde este resultado valida la suposición de la investigadora, respaldándose la pertinencia del uso pedagógico de organizadores gráficos interactivos como estrategia en el fortalecimiento de las habilidades digitales.
2. Se concluye que los resultados obtenidos en la evaluación de las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 antes de utilizar el software Xmind revelan una situación donde la mayoría de los docentes se encuentran en los niveles iniciales y de proceso en el desarrollo de estas habilidades; incluyéndose cada una de sus tres dimensiones, D1_Información y alfabetización informacional, D2_Comunicación y colaboración, además de destacarse la situación especialmente crítica en la D3_Creación de contenidos digitales, cuyo diagnóstico inicial confirmó la necesidad de una intervención formativa que fortaleciera las habilidades tecnológicas del personal docente.
3. Se concluye que a partir de la incorporación del software Xmind en las prácticas pedagógicas de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 representa una oportunidad para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, destacándose su potencial como herramienta para organizar contenidos, desarrollar presentaciones visuales y promover la interactividad en el aula, donde los docentes reconocieron su funcionalidad y facilidad de uso, lo cual favoreció su rápida adopción y aplicación en situaciones reales de enseñanza-aprendizaje.

4. Se determina que existe un cambio significativo y positivo en el nivel de competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 luego de la implementación del software Xmind; donde docentes mostraron avances notorios, destacándose una notable mejora en D1_Información y Comunicación digital, la D2_Comunicación y colaboración, aunque con menor margen de mejora, en la D4_Creación de contenidos digitales, conllevándose un cambio en el desempeño en la actitud y motivación hacia el uso de tecnologías educativas.
5. Se concluye que de acuerdo con los resultados de la evaluación comparativa las competencias digitales antes y después de la intervención con el software Xmind revela un cambio transformador en el perfil digital de los docentes, por lo tanto, los resultados obtenidos son sumamente alentadores y demuestran el potencial del software Xmind como herramienta para el desarrollo profesional docente y la mejora de la calidad educativa.

SUGERENCIAS

1. Se recomienda a los profesores de la institución educativa N° 16193 en Bagua, Amazonas, seguir practicando con el Software Educativo Xmind para fortalecer sus habilidades digitales en diferentes áreas como información, comunicación, colaboración y creación de contenido digital.
2. A los docentes de la I.E. N° 16193 de la ciudad de Bagua, sistematizar los resultados de la presente investigación como una buena práctica, para compartir sus experiencias en el uso del Software Educativo Xmind para mejorar las competencias digitales con docentes de educación primaria de otras instituciones educativas de nuestra ciudad de Bagua, región y país.
3. Al personal investigador de pre y post grado de las diferentes universidades públicas y privadas de nuestra localidad, región y país, realizar investigaciones de mayor profundidad sobre el tema de investigación: uso del software educativo Xmind y las competencias digitales, porque a través de la experiencia se ha podido determinar que el uso de la primera variable (independiente) de investigación tiene una influencia significativa en la segunda variable (dependiente).
4. La Unidad de Gestión Educativa Local de Bagua, en particular la Jefatura de Gestión Pedagógica - Especialista en Tecnologías, recomienda la implementación del software educativo Xmind en todas las escuelas de su área, con el objetivo de fortalecer las habilidades tecnológicas de alumnos y profesores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta-Bayas, A. M., y Valencia-Núñez, E. R., (2021). Web 2.0, el nuevo pensamiento pedagógico docente hacia la innovación educativa en las aulas de clase. *Uniandes Episteme*, 9(1), 131- 145. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8298177.pdf>
- Amelina, S. M., Tarasenko, R. O., & Semerikov, S. O. (2023). Enhancing foreign language learning with cloud-based mind mapping techniques. *Proceedings of the VIII International Workshop on Professional Retraining and Life-Long Learning using ICT: Person-oriented Approach (3L-Person 2023)*. Virtual Event, Kryvyi Rih, Ukraine, 3535, 48-60. <http://ds.knu.edu.ua/jspui/handle/123456789/5174>
- Area, M. (2016). *Ser docente en la escuela digital. Suplemento Profesional de Magisterio*, 22. <https://goo.gl/SGGsoO>
- Baruffati, A. (2023). *Tecnología en la educación: estadísticas y tendencias de 2023*. <https://blog.gitnux.com/es/estadisticas-sobre-la-tecnologia-en-la-educacion/>
- Betancur-Chicue, V., Gómez-Ardila, S. E., Cárdenas-Rodríguez, Y. P., Hernández-Gómez, S. A., Galindo-Cuesta, J. A., y Cadrazco-Suárez, M. A. (2023). Instrument for the identification of teachers' digital competence validation of an instrument based on digcompedu at Universidad de la Salle, Colombia. *Prisma Social*, 41, 27-46. Scopus
- Bhattacharya, D., & Mohalik, R. (2020). Digital mind mapping software: A new horizon in the modern teaching-learning strategy. *Journal of Advances in Education and Philosophy*, 4(10), 400–406. <https://doi.org/10.36348/jaep.2020.v04i10.001>
- Bogarin, L., y Coronel, M. (2020). *Influencia del software educativo xmind en la elaboración de organizadores gráficos con profesores del Ceba Particular “EL Amauta”—provincia de Tocache - Región San Martín*. [Tesis segunda especialidad, Universidad Nacional de Huancavelica] Repositorio de la Universidad Nacional de Huancavelica. Huancavelica, Perú.

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4db8b0a1-0f73-41aa-b113-0c629fce6c9d/content>

- Burgos-Fernández, R. E. (2021). *Uso del software educativo Xmind para mejorar el aprendizaje de estudiantes*. [Tesis de grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3820>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 169. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M., y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2022). Influencia de variables sociofamiliares en la competencia digital en comunicación y colaboración. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (63), 7-33. ISSN: 1133-8482; e-ISSN: 2171-7966. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.84595>
- Chonata-Guilla, I. N. (2023). Estrategias Didácticas Digitales Como Herramienta de Autoaprendizaje en Docentes de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 7036–7056. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6690
- Cognodata. (2023). *Estadística descriptiva e inferencial en el análisis de datos*. <https://www.cognodata.com/blog/estadistica-descriptiva-e-inferencial-analisis-datos/>
- Condo- Huachani, R., y Huamán-Aroquipa, E. R. (2019). *Efectividad del software XMind para mejorar los niveles de comprensión lectora en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la I.E. 41024 Manuel Gallegos Sanz, Cayma, Arequipa, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santa María] Repositorio de la Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.

<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/9633/P1.1984.MG.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz, K. (2022). *Aplicación Xmind y la comprensión de textos escritos en escolares de cuarto grado de secundaria, Atumpampa, 2022*. [Tesis, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Universidad César Vallejo, Lima, Perú.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98027>

Cruz, P. (2022). *Aplicación Xmind y la comprensión de textos escritos en escolares de cuarto grado de secundaria, Atumpampa, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Repositorio Institucional – UCV, Lima – Perú.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98027>

Demissie, E. B., Labiso, T. O., & Thuo, M. W. (2022). Teachers' digital competencies and technology integration in education: Insights from secondary schools in Wolaita Zone, Ethiopia. *Social Sciences & Humanities Open*, 6(1), 100355. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100355>

Díaz, J. (2021). *Programa “Capacitativos” en la mejora de las competencias digitales de los docentes de un instituto tecnológico de Lima Metropolitana, 2021*. [Tesis, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Universidad César Vallejo, Lima, Perú. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67940>

Díaz-Ortiz, W., Mendocilla-Martínez, E., y Merino-Salazar, T. (2022). Herramientas virtuales para mejorar las competencias digitales en los docentes en tiempos de pandemia. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, Horizontes*, 6(24). <http://repositorio.cidecuador.org/jspui/handle/123456789/2181>

El Peruano (2021, 25 de julio). Aprueban el documento normativo denominado “Lineamientos para la incorporación de tecnologías digitales en la educación básica”.

Diario Oficial El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1976279-1>

Fernandez-Batanero, J. &. (2017). *TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado*. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/69546/european%20journal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández-Batanero, J. M., y Rodríguez-Martín, A. (2018). TIC y diversidad funcional: conocimiento del profesorado. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 7(3), 157. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v7i3.204>

González-Ramírez, W. E. (2021). *Software educativo XMind para el aprendizaje autónomo en los estudiantes del cuarto grado de primaria de la red de Churucancha—Chota*. [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo] Repositorio de la Repositorio Institucional – UCV, Chiclayo – Perú.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79770>

Guerrero, G. (2018). *Estudio sobre la implementación del currículo nacional de la educación básica en instituciones educativas públicas focalizadas*. Informe final: Proyecto Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE).
<https://www.grade.org.pe/forgedescargas/CurriculoNacional.pdf>

Hernandez, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación* (6ta edición ed.). México D. F., México: McGRAW-HILL. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernandez, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

- Hernández-Sampieri, R. y. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill. doi:ISBN 978-1-4562-6096-5
- Keaver, L., Ludy, M.-J., Folk, S. Y. L., Gadd, S., Oleksiak, M., Hsiao, P.-Y., y Tucker, R. M. (2023). Use of Ripple Effects Mapping to assess student-perceived benefits of undergraduate research and learning objective attainment with Irish nutrition students. *Advances in Physiology Education*, 47(2), 194-201. Scopus.
<https://doi.org/10.1152/advan.00043.2022>
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Paico, N., y Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Lizárraga-Juárez, A., López-Ramírez, E., y Martínez-Iñiguez, J. E. (2020). Apropiación tecnológica en el manejo de competencias digitales por los profesores de escuelas normales en México. *Boletâin Redipe*, 9(6), 157–167.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v9i6.1009>
- Llanes-Velasco, M. (2023). The big challenge: Integrating digital teaching competence in the training of pre-service teachers. *Bellaterra Journal of Teaching and Learning Language and Literature*, 16(3). Scopus. <https://doi.org/10.5565/rev/jtl3.1121>
- López-Gil, K. S., y Sevillano-García, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje: Development of digital skills of university students in informal learning contexts. *Educatio Siglo XXI*, 38 (1), 53–78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Mas K. (2022). *La competencia digital y su relación con el desempeño docente de la Institución Educativa Técnico Industrial Bagua, Amazonas, 2022*. [Tesis de grado,

- Complejo Universitario Universidad Nacional De San Martín] Repositorio de la UNSM, Amazonas, Perú. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/4834>
- Ministerio de Educación [MINEDU] (2016). *Programa Curricular de Educación Primaria*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivel-primaria-ebr.pdf>
- Ministerio de Educación [MINEDU] (2018). *Uso de las tecnologías digitales en educación*. En M. d. Educación.
- Montalvo-Callirgos, V., Villena-Guerrero, M., y Franco-Lescano, G. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, 3(2), 14-21. ISSN: 2709-4502. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Morales-Yepes, J. D., Sánchez-Murillo, M. T., Álvarez-Castro, K. Y., y Martino-Ortiz, L. S. (2021). Aplicación del programa entorno web Smartkids para mejorar las competencias digitales en los docentes del nivel preparatorio de las escuelas fiscales Guayaquil – 2020. *PROHOMINUM. Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 3(Extraordinario 1), 248–265. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0055>
- Moreno-Guerrero, A.-J., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., Borrego-Otero, L., Moreno-Guerrero, A.-J., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., y Borrego-Otero, L. (2020). El área de información y alfabetización informacional de la competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 521-536. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.25>
- Narcizo-Tarazona, C. (2021). Tensiones Respecto a la Brecha Digital en la Educación Peruana. *Revista Peruana de Investigación e Innovación Educativa*, 1(2), e21039. <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21039>
- Olarte-Pacco, M., Flores-Mayta, D., Rios-Vera, K., Quispe Ambrocio, A., y Seguil-Ormeño, N. (2023). Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la

gestión empresarial: Un análisis cuantitativo. *Comuni@cción*, 14(4), 388–400.

<https://doi.org/10.33595/2226-1478.14.4.899>

Oliva-Cruz, E., y Mata-Puente, A. (2022). Uso de las habilidades digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias de la información en un entorno virtual durante la pandemia por Covid 19. *Investigación Bibliotecológica Archivonomía Bibliotecología e Información*, 36(93), 177.

<https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.93.58627>

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (OEI, 2023). *Competencia digital docente: el reto urgente de la transformación digital*. <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/05/competencia-digital-docente-para-la-transformacion-educativa.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO, 2024). *Informe mundial sobre los docentes: qué debes saber*. https://www.unesco.org/es/articles/informe-mundial-sobre-los-docentes-que-debes-saber?utm_source=chatgpt.com

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2022). *Compendio competencias digitales docentes*. https://learningportal.iiep.unesco.org/es/biblioteca/compendio-competencias-digitales-docentes?utm_source=chatgpt.com

Orosco-Fabian, J. R., y Jimenez-Gamarra, A. M. (2021). Programa educativo para desarrollar competencias digitales en docentes de educación secundaria. *Étic@ Net*, 21(2), 349–365. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i2.21035>

Poemape. (2019). *Influencia de la implementación de tecnologías de la información y la comunicación, en el uso de papel en la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Perú, 2015 - 2018*. [Tesis de grado, Universidad Nacional

Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas] Repositorio institucional de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Chachapoyas, Perú.

Prado, M. G. de, Rodríguez, R. C., García-Martín, S., y Mayo, I. C. (2021). Creación de contenidos digitales en futuros maestros de Primaria. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(3), 331–347.

<https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i3.8377>

Rojas-Hernández, Y., González Méndez, A., Rodríguez-Amaya F., & Álvarez-Yero, S. (2021). El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Educación Médica Superior*, 35(3).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412021000300016&lng=es&tlng=es.

Sánchez, M. S. (2021). *Competencias Digitales Básicas*. Lulu Press, Incorporated. https://books.google.com.pe/books?id=xY_azgEACAAJ

Sánchez-Cabrero, R., Costa-Román, O., Mañoso-Pacheco, L., Novillo-López, M., & Pericacho-Gómez, F. J. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital. *Educacion y Humanismo*, 21(36), 113–136.

<https://doi.org/10.17081/eduhum.21.36.3265>

SITEAL (2019). *Educación y TIC*. Publicado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-

https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_tic_20190607.pdf

Solórzano-Martínez, F. y García-Martínez, A. (2016). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(3), 98-112.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-431420160003000008&lng=es&tlng=es.

- Valqui, J., Huerta, R., Cordova, M., y Meneses, A. (2023). Competencias digitales y el desarrollo profesional en docentes de las Instituciones públicas de Perú. *Zenodo, Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, 17, 195-204. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7527630>
- Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias Didácticas Digitales Como Herramienta de Autoaprendizaje en Docentes de Educación Básica Superior. *Revista "Cuadernos"*, 61(1), 69-76. ISSN 1562-6776
- Vilca-Vilavila, R. (2021). *Influencia de uso de Software educativo XMIND en la mejora de comprensión lectora en estudiantes del colegio Carlos Gutiérrez Samora de Cruce-ro—2017*. [Tesis de grado, Universidad Alas Peruanas] Repositorio de la Universidad Alas Peruanas, Lima – Perú. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/10928>
- Vinals, A. (2016). Ocio Conectado: la experiencia de e-ocio de los jóvenes (16-18 años) de Bizkaia. *SIPS - Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria* 28, 263-266] TERCERA ÉPOCA. <https://recyt.fecyt.es/index.php/PSRI/article/view/50849/31325>
- Wang, J., Wang, X., Lu, J., & Xu, Z. (2022). Investigating the User Experience of Mind Map Software: A Comparative Study based on Eye Tracking. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 13(11). Scopus. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0131101>
- Záhorec, J., Hašková, A., Poliaková, A., & Munk, M. (2021). Case study of the integration of digital competencies into teacher preparation. *Sustainability*, 13(11), 6402. <https://doi.org/10.3390/su13116402>

- Zegarra, W. (2022). *Diagnóstico de la I.E.I.P.M. N° 16193 Bagua*. (K. S. Tineo, Entrevistador)
- Zuta, I. (2021). *El software educativo Xmind en la comprensión lectora, sexto grado, primaria, I.E.P "Divino Salvador", Chachapoyas, 2020*. [Tesis de grado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza] Repositorio de la UNTRM, Perú. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2218>

APÉNDICES

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la influencia del uso del Software Educativo Xmind para mejorar las competencias digitales, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?	Determinar en qué manera el uso del Software Educativo Xmind influye para mejorar las competencias digitales en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.	El uso del Software Educativo Xmind mejora significativamente las competencias digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193.	VARIABLE 1 (Independiente) Software educativo Xmind Dimensiones: D1_Recurso pedagógico D2_Usabilidad y Accesibilidad D3_Integración en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas.	Enfoque de la Investigación: Cuantitativo Tipo de Investigación: Aplicada Nivel de la Investigación: Explicativo Método: Hipotético - Deductivo Diseño de la Investigación: Pre experimental. Población: 22 docentes Muestra: 22 docentes Muestreo: Censal. Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario / Talleres Técnicas de Procesamiento de Datos: • Análisis estadísticos descriptivos (frecuencia simple y porcentaje).
PROBLEMAS ESPECÍFICOS PE1: ¿Cuál es el nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022? PE2: ¿Cuáles son las características del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022? PE3: ¿Cuál es el nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS OE1: Identificar el nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022. OE2: Describir el software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022. OE3: Analizar el nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS HE1: El nivel de desempeño de las competencias digitales, antes del uso del software educativo Xmind, está en inicio de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022. HE2: Al aplicar el Software educativo mejora las competencias en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022. HE3: El nivel de desempeño de las competencias digitales, después del uso del software mejorar en un nivel destacado en los docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.	VARIABLE 2 (Dependiente) Competencia digital Dimensiones: D1_Información y Alfabetización informacional D2_Comunicación y colaboración D3_Creación de contenidos digitales	

PE4: ¿Cuál es la evaluación en la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022?	OE4: Evaluar la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.	HE4: La evaluación en la comparación del nivel de desempeño de las competencias digitales, antes y después del uso del software educativo Xmind, revela un cambio transformador y significativo en docentes de la Institución Educativa N° 16193 de la provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022.		• Análisis inferenciales con la prueba de Shapiro para la normalidad de datos y prueba no paramétrica de Wilcoxon para la comprobación de hipótesis
---	---	---	--	---

Anexo 2: Instrumento para recoger información



CUESTIONARIO SOBRE EL RECURSO PEDAGÓGICO XMIND - PRE Y POST TEST



INSTRUCCIONES: Estimados docentes, el presente cuestionario tiene por propósito recolectar información para un trabajo de investigación sobre el recurso pedagógico Software Xmind, para lo cual le solicitamos sinceridad en sus respuestas; así mismo, leer con atención y marcar una sola alternativa a cada afirmación. Este instrumento es de carácter reservado.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	ITEMS	ESCALA				
Dimensión 1: Recurso pedagógico “Software Xmind”		1	2	3	4	5
1	¿Utiliza softwares como recurso educativo?					
2	¿Usa el software Xmind como recurso educativo?					
3	¿Programa sesiones haciendo uso del software Xmind?					
4	¿Orienta a sus estudiantes para la utilización del software Xmind.?					
5	¿Sus estudiantes presentan sus organizadores gráficos, haciendo uso del software Xmind ?					

Agradecemos su colaboración



CUESTIONARIO SOBRE COMPETENCIA DIGITAL DE PRE Y POST TEST



INSTRUCCIONES: Estimados docentes, el presente cuestionario tiene por propósito recolectar información para un trabajo de investigación sobre competencia digital, para lo cual le solicitamos sinceridad en sus respuestas; así mismo, leer con atención y marcar una sola alternativa a cada afirmación. Este instrumento es de carácter reservado.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Nº	ITEMS	ESCALA				
Dimensión 2: Información y alfabetización informacional		1	2	3	4	5
1	¿Utiliza Internet como fuente de información para su quehacer pedagógico?					
2	¿Usas buscadores para localizar información relacionada con tu quehacer pedagógico?					
3	¿Almacena en diversos medios de información digital localizada para facilitar su labor educativa?					
4	¿Organiza la información digital almacenada en carpetas y archivos mediante etiquetas?					
5	¿Participa de los cursos gratuitos brindados por Perú Educa con la finalidad de actualizarse en manejo de información digital?					
6	¿Busca auto capacitarse en manejo de información digital mediante manuales, guías y tutoriales de internet?					
Dimensión 3: Comunicación y Colaboración		1	2	3	4	5
7	¿Interactúa mediante el correo electrónico con los miembros de la comunidad educativa?					
8	¿Interactúa mediante redes sociales (Facebook, WhatsApp, Hangouts, Twitter) con los miembros de la comunidad?					

9	¿Interactúa en foros u otros espacios virtuales del ámbito educativo?					
10	¿Utiliza plataformas virtuales (Zoom, Moodle, Meet, etc.) para promover actividades de aprendizaje participativo en tiempo real?					
11	¿Utiliza las redes sociales (Facebook, WhatsApp, Hangouts, Twitter) para promover actividades de aprendizaje con retroalimentación personalizada?					
12	¿Utiliza el correo electrónico como herramienta para transferir o recibir información académica a estudiantes?					
13	¿Participa en trabajos cooperativos académicos e institucionales a través de Google drive o plataformas de colaboración?					
14	¿Participa en trabajos cooperativos académicos e institucionales a través de redes sociales (Facebook, WhatsApp, Hangouts, Twitter)?					
Dimensión 4: Creación de contenidos digitales		1	2	3	4	5
15	¿Produce y edita diferentes tipos de contenidos en diferente formato (Word, Excel, PDF, PPT, imágenes, audio, video, organizadores virtuales)?					
16	¿Produce y diseña espacios, como blogs, wiki, portafolios digitales, webs, organizadores gráficos virtuales etc. para su trabajo docente?					
17	¿Acompaña a los estudiantes para la creación de organizadores digitales con alguna aplicación?					
18	¿Rediseña contenidos digitales como organizadores digitales para adaptarlos a los propósitos educativos del contexto?					
19	¿Acompaña a los estudiantes para rediseñar contenidos digitales acorde con sus necesidades específicas?					
20	¿Respeto los derechos de autor cuando utiliza información digital contenida en investigaciones, libros, revistas científicas, etc.?					

Agradecemos su colaboración

Anexo 3: Validación



FICHA DE EVALUACIÓN DE LA VARIABLE 2

COMPETENCIA DIGITAL

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador : TERRONES SUAPE ISAI

Grado académico : Doctor

Título de la investigación : "El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"

Autora : Servita Karla Suxe Tineo

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 02 de noviembre de 2021



Dr. Isai Terrones Juarez
DIRECTOR
C.M. 43223077

FIRMA



FICHA DE EVALUACIÓN DE LA VARIABLE 2

COMPETENCIA DIGITAL

(JUICIO DE EXPERTOS)



Apellidos y Nombres del Evaluador : BRZAN UENO MARIBEL JANET

Grado académico : Doctor

Título de la investigación : "El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"

Autora : Servita Karla Suxe Tineo

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 02 de noviembre de 2021.

FIRMA



FICHA DE EVALUACIÓN DE LA VARIABLE 2

COMPETENCIA DIGITAL

(JUICIO DE EXPERTOS)

Apellidos y Nombres del Evaluador : *Mendoza Saldana Nancy*

Grado académico : Doctor

Título de la investigación : "El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"

Autora : Servita Karla Suxe Tineo

N° Ítem	CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
	Pertinencia con el problema, objetivos e hipótesis		Pertinencia con la variable y dimensiones		Pertinencia con la dimensión/indicador		Pertinencia con la redacción científica (propiedad y coherencia)	
	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado	apropiado	inapropiado
1	X		X		X		X	
2	X		X		X		X	
3	X		X		X		X	
4	X		X		X		X	
5	X		X		X		X	
6	X		X		X		X	
7	X		X		X		X	
8	X		X		X		X	
9	X		X		X		X	
10	X		X		X		X	
11	X		X		X		X	
12	X		X		X		X	
13	X		X		X		X	
14	X		X		X		X	
15	X		X		X		X	
16	X		X		X		X	
17	X		X		X		X	
18	X		X		X		X	
19	X		X		X		X	
20	X		X		X		X	

EVALUACIÓN. No válido, Mejorar ()

Válido, Aplicar (X)

Nota: La validez exige el cumplimiento del 100%

FECHA: Cajamarca, 02 de noviembre de 2021.

FIRMA



**VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE
LA VARIABLE 2
COMPETENCIA DIGITAL**



(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo ISAI TERRORNES JUARE identificado Con DNI N° 43223032 con Grado Académico de **DOCTOR**, Universidad Privada Cesar Vallejo, hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del Pre y Post Test correspondiente a la Tesis de: **Servita Karla Suxe Tineo**

Los ítems del Pre y Post Test están distribuidos en 4 dimensiones: En la dimensión 2 **INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL** se cuenta con (6 ítems), para la dimensión 3 **COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN** se cuenta con (8 ítems) y para la dimensión 4 **CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES** se cuenta con (6 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: *"El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"*

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20		100

Lugar y Fecha... Cajamarca, 02 de noviembre de 2021

Apellidos y Nombres del evaluador: TERRORNES JUARE ISAI



Isai Terrones Juarez
Dr. Isai Terrones Juarez
DIRECTOR
C.M. 43223032

FIRMA



**VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE
LA VARIABLE 2
COMPETENCIA DIGITAL**



(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo MARIBEL JAVIER BAZAN UENO, identificado Con DNI N° 33425883, con Grado Académico de **DOCTOR**, Universidad Cesar Vallejo, hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del Pre y Post Test correspondiente a la Tesis de: **Servita Karla Suxe Tineo**

Los ítems del Pre y Post Test están distribuidos en 4 dimensiones: En la dimensión 2 **INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL**, se cuenta con (6 ítems), para la dimensión 3 **COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN** se cuenta con (8 ítems) y para la dimensión 4 **CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES** se cuenta con (6 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: *"El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"*

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20		100

Lugar y Fecha... Cajamarca, 02 de noviembre de 2021

Apellidos y Nombres del evaluador: BAZAN UENO MARIBEL JAVIER

FIRMA



**VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA SOBRE
LA VARIABLE 2
COMPETENCIA DIGITAL**



(JUICIO DE EXPERTOS)

Yo Nancy Saldana Mendoza identificado Con DNI N° 33591439, con Grado Académico de **DOCTOR**, Universidad Cesar Vallejo, hago constar que he leído y revisado los 20 ítems del Pre y Post Test correspondiente a la Tesis de: **Servita Karla Suxe Tineo**

Los ítems del Pre y Post Test están distribuidos en 4 dimensiones: En la dimensión 2 **INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL** se cuenta con (6 ítems), para la dimensión 3 **COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN** se cuenta con (8 ítems) y para la dimensión 4 **CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES** se cuenta con (6 ítems). El instrumento corresponde a la tesis: *"El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2021"*

Luego de la evaluación de cada ítem y realizada las correcciones respectivas, los resultados son los siguientes:

PRUEBA DE ENTRADA		
N° ítems revisados	N° de ítems válidos	% de ítems válidos
20		100

Lugar y Fecha... Cajamarca, 02 de noviembre de 2021

Apellidos y Nombres del evaluador: Nancy Saldana Mendoza

Sms

FIRMA

Anexo 4: Cálculo de la confiabilidad

- **Variable Independiente**

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.651	5

El valor de Alfa de Cronbach de 0.651 indica que la escala utilizada para medir la variable software educativo XMind tiene una fiabilidad moderadamente aceptable.

- **Variable Dependiente**

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.624	20

El valor de Alfa de Cronbach obtenido indica que el instrumento utilizado para medir las competencias digitales de los docentes es razonablemente confiable con un valor de 0.624 para el Alfa de Cronbach, considerando que son 20 elemento.

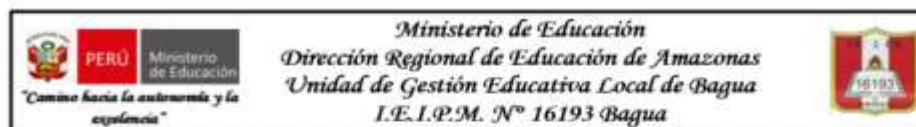
- **Global**

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.609	25

El valor del alfa de Cronbach fue de 0.609 lo que sugiere que el instrumento utilizado para medir la efectividad del software educativo XMind en mejorar las competencias digitales de los docentes presenta una confiabilidad moderada. Esto significa que los resultados obtenidos con este instrumento son relativamente confiables.

Anexo 5: Carta de autorización para el recojo de datos



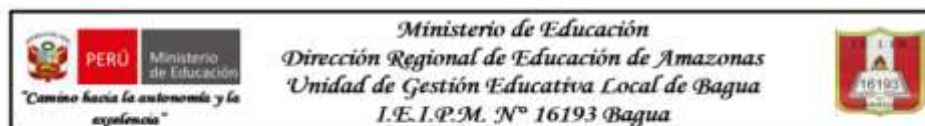
Ministerio de Educación
Dirección Regional de Educación de Amazonas
Unidad de Gestión Educativa Local de Bagua
I.E.I.P.M. N° 16193 Bagua



El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022

TALLER PEDAGÓGICO

DATOS GENERALES:					
Fecha	16/05/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	22				
Director	Walter Eloy Zagarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suze Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Institucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00pm
	Interinstitucional			Hora de termino	05:00pm
I.EE Y/O IE	I.E. Nº 16 193			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Socializar el uso de la aplicación Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsables
Diálogo de apertura 15 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			PPT PROYECTOR	Investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (90 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando el uso de la TIC en su aula ✓ Que dificultades tiene sobre el manejo de las TIC. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué están realizando ustedes para acortar la brecha en el uso y manejo de la tecnología?. ¿Sera necesario cortar la brecha? ¿por qué? ¿Será necesario aprender nuevas cosas? ¿nuestros estudiantes siguen teniendo las misma características y necesidades formativas que hace 10, 15 o 20 años atrás? ¿por qué? ¿Cómo debe estar siempre los maestros? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con el propósito y las características que tiene la aplicación Xmind y las explica.			PPT PROYECTOR	Investigadora Director Docentes



El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022

	✓ Pide a un docente que sigan los pasos que está presentando en el PPT ✓ Comentan sobre uso y beneficio de la aplicación. ✓ Practican su ingreso a la aplicación. Propone: ✓ Pide a los docentes que participen en cómo y en qué áreas utilizarían la aplicación. ✓ Comentan cuáles son sus fortalezas y debilidades en el manejo de dicha aplicación.		
Cierre y compromiso (20 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que establezcan compromisos ante la propuesta el día de hoy.	PPT PROYECTOR	Docentes participantes

DIRECTOR
REG 052 - 109919

Firma
DNI N°: 42856774

Anexo 6: Desarrollo de grupos de interaprendizaje

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°1)

DISEÑO DE GIA 1					
DATOS GENERALES:					
Fecha	16/06/2022	Nivel	Primaria		
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suxe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de termino	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear mapas mentales en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsables
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			PPT	Docente investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de mapas conceptuales? ¿creen ustedes que los mapas mentales en xmind? ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de mapas mentales en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de sus mapas mentales en xmind			Laptop	Docente investigadora
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de mapa mental en Xmind			Laptop	Docente líder

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°2)

DISEÑO DE GIA 2					
DATOS GENERALES:					
Fecha	23/06/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suxe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de termino	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear mapas conceptuales en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsable
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			ppt	investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de mapas conceptuales? ¿creen ustedes que los mapas conceptuales ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de mapas conceptuales en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de sus mapas conceptuales			Laptop	investigadora
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de mapa conceptual			laptop	investigadora

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°3)

DISEÑO DE GIA 3					
DATOS GENERALES:					
Fecha	30/06/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suxe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de termino	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear mapa de llaves en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsable
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			ppt	investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de mapas conceptuales? ¿creen ustedes que los mapas de llaves ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de mapas de llaves en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de sus mapas conceptuales			Laptop	investigadora
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de mapa de llaves			laptop	investigadora

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°04)

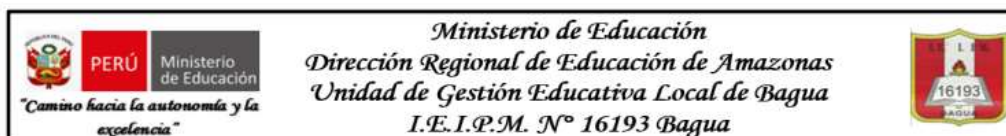
DISEÑO DE GIA 4					
DATOS GENERALES:					
Fecha	07/07/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suñe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de término	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear gráficos lógicos en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsable
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			ppt	investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de gráficos lógicos? ¿creen ustedes que los gráficos lógicos ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de gráficos lógicos en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de gráficos lógicos			Laptop	investigadora
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de gráfico lógicos			laptop	investigadora

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°05)

DISEÑO DE GIA 4					
DATOS GENERALES:					
Fecha	14/07/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suxe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de termino	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear grafico de organización en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica		Materiales y Recursos	Responsable	
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.		ppt	investigadora	
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de gráficos lógicos? ¿creen ustedes que los gráficos de organización? ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de gráficos de organización en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de gráficos de organización		Laptop	investigadora	
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de gráfico de organización		laptop	investigadora	

Diseño de Grupos de Inter Aprendizaje (GIA N°06)

DISEÑO DE GIA 4					
DATOS GENERALES:					
Fecha	21/07/2022		Nivel	Primaria	
Nº de participantes	23				
Director	Walter Eloy Zegarra Bautista				
Nombres y apellidos de la investigadora		Servita Karla Suxe Tineo	DNI	42856774	
Tipo de Gia	Institucional	Interinstitucional	Horario de ejecución	Hora de inicio	03:00 pm
	Interinstitucional			Hora de termino	04:30 pm
I.E	I.E. Nº 16 193 BAGUA			Región	Amazonas
				Provincia	Bagua
Medio de comunicación para GIA		Presencial			
Propósito	Dar a conocer los pasos para crear grafico de árbol en Xmind				
Evidencia	Compromisos docentes.				
Actividades	Secuencia Metodológica			Materiales y Recursos	Responsable
Diálogo de apertura 10 Minutos	✓ Saluda y presentación de los participantes. ✓ Da las indicaciones para la participación. ✓ Presenta un video Motivacional sobre la labor docente. ✓ Comentan el video observado.			PPT	investigadora
Presentación e intercambio de las experiencias de aprendizaje (60 min)	Identifica: ✓ Pide a un docente voluntario para compartir como está trabajando en el AIP. ✓ Realiza las siguientes preguntas al grupo: ✓ ¿Qué aplicaciones están usando para la realización de gráficos lógicos? ¿creen ustedes que los gráficos de árbol? ayudarían al aprendizaje de los estudiantes? ¿de qué manera? Analiza: ✓ Presenta una diapositiva con los pasos para la creación de gráficos de árbol en el xmind ✓ Pide a un docente que lea una presentación. ✓ Los docentes siguen las indicaciones paso a paso ✓ La investigadora acompaña a los profesores en el proceso de elaboración de gráficos de árbol			Laptop	investigadora
Cierre y compromiso (10 minutos)	Propone: ✓ Pide a los docentes participantes que creen su propio diseño de gráfico de árbol			laptop	investigadora



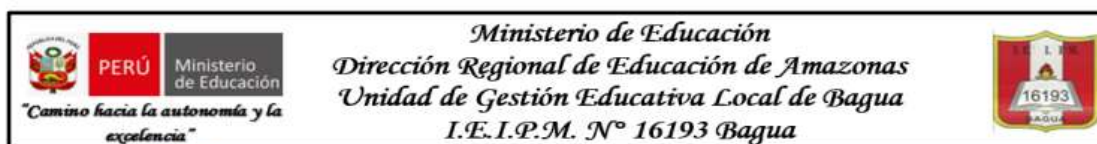
El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias
Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193
provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022

CONTROL DE ASISTENCIA A TALLER

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTIÓ	
			SI	NO
1	Zegarra Bautista Walter Eloy	Director	✓	
2	Chávez Zapata Madeleine Melita	Docente de aula	✓	
3	Julca Altamirano Bertila Yrene	Docente de aula	✓	
4	Vega Hoyos Doriza	Docente de aula	✓	
5	Toro Díaz Carmen Soledad	Docente de aula	✓	
6	León Cotrina Jorge William	Docente de aula	✓	
7	Requejo Marquina Olegaria	Docente de aula	✓	
8	Merino Bances Fernando Edgar	Docente de aula	✓	
9	Castro Pérez Ana Arelis	Docente de aula	✓	
10	Carrasco Torrejón Maribel	Docente de aula	✓	
11	García Torres Ledy Pilar	Docente de aula	✓	
12	Bermejo Carrera María	Docente de aula	✓	
13	Nureña Díaz Silvia Jessenia	Docente de aula	✓	
14	Acosta Zúñiga Gladys Margarita	Docente de aula	✓	
15	Cerna Rodas Nerly Yuvany	Docente de aula	✓	
16	Díaz Campos José Hipólito	Docente de aula	✓	
17	Vitón Díaz Nelly	Docente de aula	✓	
18	Castillo Flores Carmen Rosa	Docente de aula	✓	
19	Núñez Vilchez Sonia	Docente de aula	✓	
20	Cueva Lescano Magna	Docente de aula	✓	
21	Villena Vargas Lusdina	Docente de aula	✓	
22	Quiroz Díaz Karla Suguey	Docente de aula	✓	
23	Becerra Tello Milagritos	Docente de aula	✓	

Dr. Walter E. Zegarra Bautista
DIRECTOR
REG 052 - 109911

Firma
DNI N°: 42856774

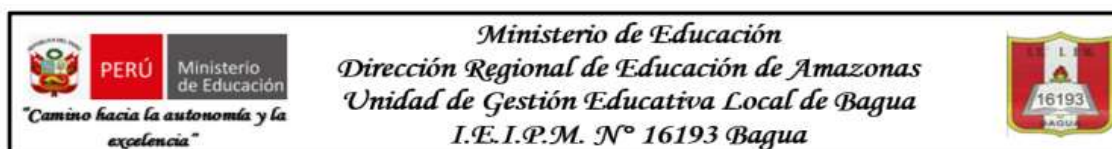


El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022

Expositora: Servita Karla Suxe Tineo



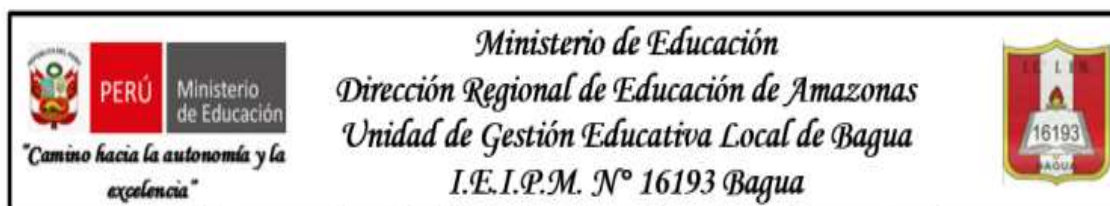
Expositora: Servita Karla Suxe Tineo



El Software educativo Xmind en la mejora de las Competencias Digitales de los docentes de la Institución Educativa N° 16193 provincia de Bagua, región Amazonas, año 2022



Expositora: Servita Karla Suxe Tineo



Expositora: Servita Karla Suxe Tineo

Anexo 7: Base de datos

Data de procesamiento

[illegible]

data_xps.sav [Conjunto_de_datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

ArchivoEdiciónVerDatosTransformarAnalizarMarketing directoGráficosUtilidadesVentanaAyuda

Visible: 66 de 66 variables

	ítem23	ítem24	ítem25	ítem19PT	ítem22PT	ítem20PT	ítem18PT	ítem5PT	ítem6PT	ítem7PT	ítem8PT	ítem9PT	ítem10PT	ítem11PT	ítem12PT	ítem13PT	ítem14PT	ítem15PT	ítem16PT	ítem17PT	ítem18PT	ítem19PT	I
1	1	1	1	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	3
2	1	1	1	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	5	5
3	1	1	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	
4	2	1	2	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
5	1	1	1	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
6	1	1	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	
7	1	1	1	3	4	5	5	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
8	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	
9	1	1	1	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	
10	1	1	1	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	5	
11	1	1	1	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	
12	1	1	1	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	
13	1	1	1	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
14	1	1	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	
15	1	1	1	3	4	5	5	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
16	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	
17	1	1	1	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
18	1	1	1	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	
19	1	1	1	3	4	5	5	4	3	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
20	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	
21	1	1	1	4	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	
22	1	1	1	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	5	
23																							
24																							
25																							
26																							
27																							
28																							
29																							
30																							
31																							
32																							
33																							
34																							
35																							
36																							
37																							

Vista de datosVista de variables

Estadísticos

	SOFWA- RE XMIND	V1	V2	V3	SOFWA- RE XMIND PT	V1PT	V2PT	V3PT
N Válidos	22	22	22	22	22	22	22	22
Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0
Media	10,36	8,55	10,27	6,18	21,77	27,09	10,27	27,32
Mediana	10,00	8,00	10,00	6,00	21,50	27,00	10,00	27,00
Moda	9	8	10	6	20 ^a	27	10	27
Desv. típ.	1,814	1,595	1,804	,664	1,850	1,823	1,804	1,393
Varianza	3,290	2,545	3,255	,442	3,422	3,325	3,255	1,942
Rango	6	6	6	3	7	6	6	6
Mínimo	8	6	8	6	18	24	8	24
Máximo	14	12	14	9	25	30	14	30

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

SOFTWARE_XMIND

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	8	2	9,1	9,1	9,1
	9	7	31,8	31,8	40,9
	10	5	22,7	22,7	63,6
	11	3	13,6	13,6	77,3
	12	1	4,5	4,5	81,8
	13	2	9,1	9,1	90,9
	14	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6	2	9,1	9,1	9,1
	7	3	13,6	13,6	22,7
	8	8	36,4	36,4	59,1
	9	3	13,6	13,6	72,7
	10	3	13,6	13,6	86,4
	11	2	9,1	9,1	95,5
	12	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	8	4	18,2	18,2	18,2
	9	3	13,6	13,6	31,8
	10	8	36,4	36,4	68,2
	11	2	9,1	9,1	77,3
	12	2	9,1	9,1	86,4
	13	1	4,5	4,5	90,9
	14	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6	20	90,9	90,9	90,9
	7	1	4,5	4,5	95,5
	9	1	4,5	4,5	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

SOFTWARE_XMIND_PT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	18	1	4,5	4,5	4,5
	20	5	22,7	22,7	27,3
	21	5	22,7	22,7	50,0
	22	3	13,6	13,6	63,6
	23	5	22,7	22,7	86,4
	25	3	13,6	13,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V1PT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	24	3	13,6	13,6	13,6
	26	5	22,7	22,7	36,4
	27	6	27,3	27,3	63,6
	28	3	13,6	13,6	77,3
	29	2	9,1	9,1	86,4
	30	3	13,6	13,6	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V2PT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	8	4	18,2	18,2	18,2
	9	3	13,6	13,6	31,8
	10	8	36,4	36,4	68,2
	11	2	9,1	9,1	77,3
	12	2	9,1	9,1	86,4
	13	1	4,5	4,5	90,9
	14	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

V3PT

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	24	2	9,1	9,1	9,1
	27	11	50,0	50,0	59,1
	28	7	31,8	31,8	90,9
	30	2	9,1	9,1	100,0
	Total	22	100,0	100,0	

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,389	,166	1,891	,073 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,415	,193	2,039	,055 ^c
Medida de acuerdo	Kappa	,000	,066	,000	1,000
N de casos válidos		22			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.