

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



**“Uso de medios y materiales audio visuales en la enseñanza virtual para
desarrollar las competencias del área de matemática”**

**TRABAJO MONOGRÁFICO PARA OBTENER EL TÍTULO
PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN;
ESPECIALIDAD: FÍSICA Y MATEMÁTICA**

MODALIDAD: Examen de Suficiencia Profesional

AUTOR:

Bach Alfaro Diestra, Aditson Leandro

ASESOR:

Dr. Cedrón León, Ernesto Antonio

Código ORCID: 0000-0002-3198-831X

Nuevo Chimbote – Perú

2022-12-16



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACION SECUNDARIA

ACTA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR

Yo, Cedrón León Ernesto Antonio, mediante el presente dejo constancia en haber asesorado en la monografía titulada **“USO DE MEDIOS Y MATERIALES AUDIO VISUALES EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA”**, elaborada por la bachiller ALFARO DIESTRA ADITSON LEANDRO Para optar el título profesional de Licenciado en Física Y Matemática, en la Facultad De Educación Y Humanidades De La Universidad Nacional del Santa, bajo la modalidad de examen de suficiencia profesional.

Dr. Cedrón León, Ernesto Antonio

Asesor

DNI: 32966495

Código ORCID: 0000-0002-3198-831X



FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

HOJA DE CONFORMIDAD DEL JURADO EVALUADOR

En cumplimiento de lo estipulado en el reglamento de grados y títulos, los miembros del jurado otorgan por unanimidad su APROBACION al trabajo de investigación monográfico “USO DE MEDIOS Y MATERIALES AUDIO VISUALES EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA”, elaborado por el bachiller ALFARO DIESTRA, ADITSON LEANDRO para optar el título profesional de Licenciado en Física y Matemática, en la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional del Santa, bajo la modalidad de examen de suficiencia profesional. En tal sentido, tiene la aprobación del jurado calificador quienes firmamos en señal de conformidad.

Dr. Moore Flores, Teodoro

Presidente

DNI: 32763522

Código ORCID: 0000-0002-1755-3459

Dra. Capillo Lucar, Isabel Deycy

Integrante

DNI: 40221623

Código ORCID: 0000-0002-9197-426X

Mg. Reyes Carrera, Pedro Gustavo

Integrante

DNI: 32861402

Código ORCID: 0000-0003-4854-2952

**ACTA DE CALIFICACIÓN DEL EXAMEN DE SUFICIENCIA
PROFESIONAL**

Siendo las 8:00 h. del día viernes 16 de diciembre de 2022 se instaló en el aula multimedia de la Facultad de Educación y Humanidades, el Jurado Evaluador designado mediante Resolución N° T.R.D. N°766-2022-UNS-DFEH, integrado por los docentes:

- Dr. Teodoro Moore Flores (Presidente)
- Dra. Isabel Deycy Capillo Lucar (Integrante)
- Mg. Gustavo Reyes Carrera (Integrante); para procesar el Examen de Suficiencia Profesional del Bachiller en Educación detallado(a) a continuación, con la finalidad de Optar el Título Profesional de Licenciado(a) en Educación, especialidad: Educación Secundaria en la especialidad de Física y Matemática. Terminado el Examen Escrito, el bachiller obtuvo los siguientes resultados:

APellidos y Nombres	Nota	Condición
Alfaro Diestra Aditson Leandro	18	Aprobado

Por lo que según el Art. 62° del Reglamento General para obtener el Grado Académico de Bachiller y el Título Profesional de la UNS (Resolución N° 471-2002-CU-R-UNS), quedo expedito(a) para la sustentación de la Monografía.

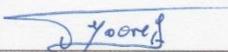
Terminada la sustentación de la Monografía el bachiller respondió a las preguntas formuladas por los miembros del Jurado Evaluador, obteniendo la **NOTA 17** (diecisiete).

Concluido el proceso del Examen de Suficiencia Profesional, se obtuvo el siguiente resultado:

APellidos y Nombres	Examen Escrito	Sustent. Monograf.	Prom.	Condición
Alfaro Diestra Aditson Leandro	18	17	18	Aprobado

Siendo las 14:00 h. del mismo día, se dio por terminado el proceso del Examen de Suficiencia Profesional, firmando en señal de conformidad el presente jurado.

Nuevo Chimbote, 16 de diciembre del 2022


Dr. Teodoro Moore Flores
Presidente


Dra. Isabel Deycy Capillo Lucar
Integrante


Mg. Gustavo Reyes Carrera
Integrante

DEDICATORIA

A Dios por darme la fuerza y guiarme
para seguir adelante; actuando con
perseverancia, decisión y paciencia.

A mi querida hija:

Nahiara Selysha

Quien es mi motor y motivo desde el primer día que
la tuve entre mis brazos, por la cual me esfuerzo y
trato de ser mejor persona y profesional día tras día.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor Ms. Ernesto Cedrón León por brindarme su experiencia profesional en cada momento que he necesitado de su apoyo; así como su dedicación y paciencia para realizar el presente trabajo monográfico. Sin dejar de mencionar que es un gran ser humano y siempre está dispuesto a ayudar al prójimo.

De igual manera un agradecimiento a mis padres por siempre apoyarme en cada momento de manera profesional y personal día a día, con cada una de sus enseñanzas y alegrías de mis logros.

INDICE

HOJA DE CONFORMIDAD DEL ASESOR.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTO.....	6
INDICE	7
RESUMEN	9
INTRODUCCIÓN	10
CONCEPTUALIZACIONES GENERALES	11
CAPITULO I	16
1. MEDIOS Y MATERIALES AUDIOVISUALES	17
1.1 Materiales visuales	20
1.2 Materiales Acústicos.....	27
1.3 Herramientas audiovisuales	29
CAPITULO II.....	36
2. COMPETENCIAS EN EL AREA DE MATEMATICAS	37
2.1 Pensamiento numérico y sistema numérico:.....	37
2.2 Pensamiento espacial y sistema geométricos.....	39
2.3 Pensamiento métrico y sistema de medidas	41
2.4 Pensamiento aleatorio y sistema de datos.....	42

2.5 Pensamiento variacional y sistemas analíticos algebraicos	43
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE APRENDIZAJE.....	44
CONCLUSIONES	46
SUGERENCIAS.....	47
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48

RESUMEN

La presente investigación monográfico titulado “Uso de medios y materiales audio visuales en la enseñanza virtual para desarrollar las competencias del área de matemática” tiene como propósito determinar el uso de medios y materiales audiovisuales en la enseñanza virtual, con la importancia de que los estudiantes reciban una información y atención adecuada a través de esta herramienta tecnológica, acompañados de técnicas pedagógicas.

La investigación mostro que existen diversas herramientas digitales para la enseñanza virtual entre ellos se puedes dividir en tres grupos los visuales, auditivos y acústicos, donde los métodos mas resaltantes en la enseñanza virtuales son los visuales y auditivos debido a que los estudiantes retienen mas la información a través de gráficos e imágenes.

La investigación demostró que esta herramientas de medios y materiales audiovisuales han existido desde hace varios años , pero se tomó mas importancia a partir de la pandemia ocasionada por el coronavirus , donde los materiales audio visuales llevado de la mano con herramientas digitales y técnicas pedagógicas resultaron de suma importancia para el desarrollo de clases de los estudiantes ,además que se podrían concretar en cualquier lugar del mundo siempre y cuando tengan un acceso a internet .

Palabras claves: audiovisuales, virtual, competencias, enseñanza.

INTRODUCCIÓN

El propósito de la presente investigación, es brindar información sobre el uso de medios y de materiales audiovisuales en la enseñanza virtual para desarrollar las competencias en el área de matemáticas, se sabe que el conocimiento conlleva al desarrollo intelectual de los alumnos, pero no solo basta con el conocimiento, también influye mucho las herramientas utilizadas para transmitir ese conocimiento, y los alumnos tengan retención del conocimiento que se les desea transmitir.

Debido a que no todas las personas captan de igual manera el conocimiento transmitido de forma clásica, a través del tiempo se ha ido considerando técnicas y herramientas para captar la atención del alumno para que tenga una mejor retención de la información que le quiere brindar el docente.

La modalidad de enseñanza ha cambiado a través del tiempo por ello es que docente cada vez se preparan más para encontrar una forma eficiente de tener una comunicación asertiva con el alumno, debido a la pandemia afectada por el coronavirus se ha utilizado herramientas educativas digitales

La presente investigación estará dada por dos capítulos que comprenderán el uso, los tipos, enfoques, características de los medios y materiales audiovisuales; y el desarrollo de las competencias en el área de matemáticas, así mismo también determinar cómo se relación los medio y materiales audiovisuales con las competencias en los alumnos.

CONCEPTUALIZACIONES GENERALES

Ser Humano:

García (2020) señala que el ser humano hace referencia al homo sapiens, como la última evolución de este mismo que tiene la capacidad de pensar y resolver problemas, esta última evolución tiene la característica del hombre moderno debido a que se distingue de los animales por su inteligencia, autoconciencia y capacidad de razonamiento.

El hombre actual es la evolución de una cadena y el ser más inteligente del planeta debido a que tiene varias habilidades y la capacidad de razonar frente a diversos estímulos, todo ser humano también tiene conciencia de las acciones que realiza, debido a ella toda acción del ser humano es pensada y realizada a conciencia.

Sodirjonov (2020) manifiesta que el ser humano a través de la evolución debido a su curiosidad e intriga de lo que sucede a su alrededor, siempre está buscando la manera de recopilar información de todo lo que le rodea, desarrollando así a través del tiempo método de escritura, lectura, numeración, etc; con la finalidad de que el ser humano pueda identificar y replicar sus conocimientos generación tras generación y lograr cada vez mejorar la información que se recopila.

El ser humano siempre ha sentido la necesidad de saber el porqué, suceden las cosas, debido a ello siempre está en busque de fuentes de información para desarrollar métodos con el objetivo de conocer todo lo que lo rodea, también tiene como objetivo describir y replicar todos sus conocimientos acumulados a través del tiempo transcurrido de vida.

Guerra (2020) define que el ser humano siempre ha tenido la necesidad de conocer nuevas cosas conforme, el transcurrir del tiempo es debido a ello que el ser humano cada vez va experimentado y comprobando hipótesis que el mismo se plantea para que luego pueda

determinar el uso correcto de elementos o artículos que se encuentren en el planeta y usarlo así para su propio beneficio, el ser humano por su propia capacidad de razonamiento siempre está en la continuidad de crear e innovar cosas.

El hombre o ser humano debido a su inteligencia y razonamiento ha podido lograr diversas cosas, como los es por ejemplo la electricidad, los teléfonos celulares, la televisión, etc.

Educación:

Sucari et al (2019) define que la educación es la manera de desarrollar la parte intelectual, moral y afectiva de los seres humanos, además la educación es un derecho que todo ser humano debe de tener desde la niñez para que puedan desarrollarse como buenos ciudadanos en el futuro.

La educación es importante debido a que permite desarrollar en el futuro como personas de bien, cabe hacer mención que educación no solo esta dirigida en un aula de clases, también está dirigida como el sabes respetar, el ser empático con las demás personas y todo lo relacionado con los valores, la educación abarca una variedad amplia de definiciones, haciendo mención que también es un derecho que todo niño debe tener.

Ayuste & Trilla (2020) señala que en la educación pedagogía existen 7 principios fundamentales para que se desarrolle de los cuales son:

- **Intuición:** Este principio hace referencia a la coordinación sensomotriz y a la experiencia práctica según lo que sucede alrededor del mundo exterior, algún ejemplo de intuición es cuando sabemos la percepción de algún objeto y podemos determinar de qué forma o tamaño está definida.

- **Creatividad:** Este principio se caracteriza por lo que el alumno tiene la capacidad de desarrollar algo nuevo e innovador o también reestructurar situaciones estereotipadas, también el principio de creatividad es definido como la capacidad de transformar cualquier objeto o elemento en algo novedoso y único.
- **Juego:** Este principio se caracteriza por su forma lúdica de desarrollar la educación, este principio se caracteriza por ser utilizado en los grados inferiores, más usados en niños de 3 a 5 años
- **Individualización/autonomía:** Este principio se caracteriza por que la persona aprenda a desarrollarse de manera autónoma, en este principio la persona debe adaptar planes de entrenamiento para su actividad, física, mental y psicológica.
- **Socialización/interacción:** Este principio es el más usado desde etapa escolar de niños hasta en la formación universitaria, debido a que se está siempre en contacto con las personas que te rodean, y se debe desarrollar este principio con la finalidad que la persona pueda interactuar de manera asertiva con los demás
- **Actividad:** Este principio se realiza mediante tareas de compañerismo que deben cooperarse entre sí para el cumplimiento de un determinado objetivo.
- **Independencia:** Este principio busca que el niño o la persona pueda realizar su actividad y /o tareas de manera proactiva e independiente sin la necesidad de que tenga un guiador que le recuerde cumplir con sus actividades diarias.

Enseñanza y Aprendizaje

Méndez et al (2021) define como enseñanza a la transmisión de mensajes ya sea este informativo, instrucción, habilidades, etc; la enseñanza tiene como objetivo que el alumno pueda escuchar la información de manera asertiva para el buen uso de esta misma.

El aprendizaje a través del tiempo ha ido evolucionando debido a que la técnica de enseñanza ha ido mejorando captando de mejor manera la atención del alumno o la persona que se le requiere transmitir la enseñanza.

Belmonte et al (2021) manifiesta que el aprendizaje es un proceso que desarrolla cada persona para la adquisición de conocimientos, habilidades, conducta y valores, el aprendizaje a través del tiempo ha ido mejorando y evolucionando en el siglo XXI el aprendizaje puede darse de manera autónoma, debido a la amplia información que se puede encontrar en buscadores en líneas, libros digitales entre otros.

El aprendizaje a lo largo del tiempo ha ido cambiando a pesar de haber diversos métodos para la retención de información y para un mejor aprendizaje, existen también herramientas que es de fácil distractor para el estudiante, en la actualidad la manera más eficiente del aprendizaje es a través de una enseñanza experimental donde el estudiante también se encuentre involucrado, además el aprendizaje tiene sus principios que son: interés motivado , selectividad ,actitud, aptitud.

CAPITULO I

1. MEDIOS Y MATERIALES AUDIOVISUALES

Los medios y materiales audiovisuales a partir del año 2020 ha sido muy utilizados para la educación, es así que las clases presenciales ha revolucionado a clases virtuales esto se debido a la pandemia por el coronavirus, por lo que el estado peruano determino el uso de clases virtuales, mediante la radio, el internet, entre otros ,escuelas públicas optaron por les medio y materiales audiovisuales , algunos autores defines medios y materiales audiovisuales de la siguiente manera :

Chávez (2021) define que los medios y materiales audiovisuales son aquellos que transmiten información mediante imágenes o audios, como por ejemplo libros, revistas, pancartas, todo ello también se puede ver reflejado a través de un proyector que es una forma de transmitir conocimiento a través de una herramienta audiovisual.

Vital et al (2021) señala que los medios audiovisuales es una herramienta para captar una mejor atención de las personas, este tipo de herramienta ayuda también a brindar una mejor información de lo que se requiere transmitir, el objetivo de esta herramienta es que la persona que está recibiendo la información tenga la facilidad de tener una mejor percepción y una rápida comprensión.

Martínez et al (2020) define que los materiales y medios audiovisuales son aquellos medio de realizar una comunicación social , que está asociado con imágenes , audios , fotografías ,etc ; esta herramienta tiene el objetivo de que la comunicación que se está dando sea de una manera de didáctica y de fácil comprensión , esta herramienta es una de las mas

usadas en lo que respecta la enseñanza debido a las fortalezas que tiene como es la mejor captación de atención de los estudiantes .

Gillander & Eirin (2019) determina que el objetivo principal de los materiales y medio de comunicación, es de transmitir información a través de una recreación, para que la persona que esta recibiendo información no se sienta fatigada como son con las herramientas de enseñanzas tradicionales , esta herramienta de comunicación audiovisual garantiza que puede transmitir el mensaje de manera eficaz , siempre y cuando los receptores también se centren en la información transmitida.

Quezada & Serrano (2021) el objetivo de los medios y materiales audiovisuales es crear un entorno rico y variado en aprendizaje en donde los alumnos pueden ser proactivos en la información que se le está transmitiendo, es decir que el alumno tengo un aprendizaje proactivo.

Maldonado (2022) el objetivo de las herramientas audiovisuales, es para que la información transmitida resulten motivadoras, sensibilizan y estimulen el interés de los estudiantes de una determinada lección o información.

Botia & Marín (2019) señala que para que un medio o material audiovisual sea considerado como un recurso educativo dentro de una clase este tiene que estar diseñado con el objetivo de ser una herramienta didáctica.

Bastida et al. (2020) la importancia de la herramienta de materiales audiovisuales es que se puede lograr que el estudiante pueda sentir un impacto emotivo con la finalidad que genere sentimientos positivos para su aprendizaje del tema establecido.

Gonzales (2020) define que el enfoque de los medios visuales, auditivos y audiovisuales , está dirigido para la fácil comprensión de los estudiantes de una manera didáctica y emotiva para que se sientan participe de lo que se requiere transmitir, en un aula de clases esta herramientas es indispensable debido a que se ha comprobado que la visualización es mejor que una explicación solo de palabras.

Prieto (2020) manifiesta que el medio de comunicación audiovisual en un aula de clases tiene un enfoque dirigido a un aprendizaje de modo didáctico, es decir a través de la sensación de estímulo de los sentidos y el más importante del sentido visual y auditivo que permite la fácil recepción de la información.

Wong (2019) señala que los tipos de clasificación audiovisuales son tres de los cuales son , los medios visuales , acústicos y los propios audiovisuales ,para que se puedan utilizar en un aula de clases estos deben tener un contenido de carácter didáctico para la fácil comprensión de los estudiantes

1.1 Materiales visuales

Los materiales visuales son aquellas herramientas como su nombre lo dice es visual, quiere decir que se desea que el alumno observe el material o herramienta con la finalidad de que comprenda o tenga más noción de lo que se le desea transmitir algunos materiales visuales son:

a. Diapositivas

Las diapositivas son hojas de carácter virtual ,esta herramienta puede ser realizada por el programa de microst power point , esta herramienta tiene la finalidad de brindar información de una manera clara y concisa , a través de figuras o ideas cortas con la finalidad de que el estudiante capte las ideas principales del tema a tratar , si se le agrega mucho contenido a una diapositiva no será una material didáctico debido a que el estudiante con la interacción de la pantalla tendrá fatiga visual , y no retendrá la información que se le quiere brindar en clases (Reyna ,2020)

Las diapositivas es una herramienta digital que es usado tanto para fines académicos como también empresariales, esta herramienta digital fue creada por Microsoft power point en la década los años 80 ,estas hojas digitales puede contener imágenes , gráficos ,textos entre otros contenidos que se puedan colocar para realizar una exposición , esta herramienta es usada a diario en la vida cotidiana de estudiantes ,docentes y organizaciones (Vaca et al, 2020).

Las diapositivas en el siglo XXI forma un rol importante debido a que en esta era todo se esta dando a través de la tecnología , es una forma revolucionaria de la educación virtual , debido a esta herramienta se ha podido llegar a dictar clases alumnos que no podían estar presencialmente en un salón de clases ,esta herramienta también fomenta la creatividad de la persona quien va a realizar su exposición debido a que debe tener en cuenta que la finalidad de una diapositiva sea que la información sea clara y concisa (Soto & Ticona ,2022)

Las diapositivas han ido cambiando con el paso del tiempo , no solo el programa power point , permite la creación de esta herramienta digital , también el programa prezzi que tiene por finalidad de crear diapositivas y con pequeños enlaces de juego de cámara para captar la atención del receptor (Roncal et al ,2022).

Las diapositivas juegan un rol muy importante en la actualidad debido a que esta herramienta visual permite la organización de contenido a través de letras, gráficos , imágenes entre otros ,esta herramienta permite realizar una presentación clara y enfocada a que el estudiante entienda la idea principal del tema a tratar (Campuzano ,2022).

Para realizar una explicación de manera didáctica , se utiliza herramientas digitales , tal y como son las diapositivas además de ser una herramienta digital es un medio de comunicación visual, de manera que esta herramienta tiene muchas fortalezas debido a que se puede llegar a explicar una

información cuando una persona no está de forma presencial ,y debido a su formato es de accesible comprensión para el tema que se le desea transmitir al receptor siempre teniendo en cuenta que las hojas virtuales de diapositivas son para colocar ideas objetivas al tema o a lo que se requiere transmitir , teniendo en cuenta la inclusión de gráficos y o figuras que puedan ayudar a mejorar la presentación de esta misma (Ramos & Álvarez ,2021).

b. Franelografo

El franelografo como su propio nombre lo indica en un trozo de franela que es utilizada como herramienta de educación de manera didáctica debido a que permite pegar figuras, letras y otros artículos de carácter académico al tener la franela cualquier color esta herramienta capta rápido la atención de los estudiantes, además que por su misma textura le da el estímulo de querer participar tocando u observando los mensajes que se encuentran en esta herramienta (Verastegui, 2020).

Los recursos didácticos para el aprendizaje es de suma importancia en aula de clases, ya que permiten la mejor comprensión del tema una de estos recursos didácticos es el franelógrafo que es un pedazo de franela puesta en un tablero de madera de forma rectangular mayormente, para su elaboración mayormente se utilizan más figuras que letras esta con la intención de que el contenido sea más recreativo para los que observan (Faneite ,2022).

El franelógrafo está dentro de los recursos didácticos del aprendizaje cuyo objetivo de esta herramienta es realzar el estímulo de la observación, reflexión, comprensión y acción hacia los estudiantes, generando interés y participación (Vásquez & Martínez, 2020).

El origen del franelógrafo se desconoce, pero historiadores atribuyen que fue creado por el siglo XIX y fue utilizado por ejércitos militares y hospitales, también otros historiadores cambian la versión y determinan que fue creado en los año 50 y utilizados en las escuelas de enseñanzas bíblicas (Vital et al ,2020)

El franelógrafo es una herramienta utilizada internacionalmente por docente, ya que es un material didáctico que tiene como objetivo alcanzar el nivel de atención de los alumnos ,este tipo de herramienta educativa , se sigue utilizando en el siglo XXI a pesar de que ya existen herramientas digitales , pero no obstante esta herramienta se sigue manteniendo por su atractivo didáctico (Mulyati ,2019)

c. Fotografía

La fotografía es una herramienta que fue creada con la cámara fotográfica en el año 1816 , por lo cual un científico francés descubre consigue una fotografía a través de un lente oscuro y un proceso fotoquímico (Aldowa ,2019).

La fotografía al comienzo de su creación , era complicado capturar hechos importantes debido a que la cámara que se utilizaba era grande y de gran peso y no se podía estar moviendo con facilidad , es por ello que las fotografías utilizaban solo para eventos importantes , a través del tiempo y al pasar de los años conforme la demanda por tener una imagen la demanda ha ido creciendo y las cámaras fotográficas ivan mejorando , las fotografías pasaron de ser para captar algo importante , a captar momentos familiares en la actualidad , las fotografías son utilizadas también con una herramienta visual para el dictado de una clase, debido a que este tipo de herramienta pertenece a un lenguaje aumentativo , porque se está mostrando y explicando lo que contiene ,esta herramienta es de fácil uso y pueden ser utilizados y aplicados en todas las clases por su fortaleza que tiene contenido interactivo con los estudiantes (Wang,et al ,2020).

La fotografía tiene como herramienta educativa tiene el objetivo de captar la atención del estudiante de una manera que el estudiante sienta emociones e incite a la reflexión y pensamiento sobre lo que está viendo, esta herramienta ayuda que el estudiante tenga una lección retroactiva del tema a tratar (Kędra., & Žakevičiūtė, 2019).

La fotografía en el siglo XXI es utilizada de manera cotidiana ya sea para el contexto social, investigación, profesional y educativo, a través del tiempo esta herramienta ha ido evolucionado en su uso, la debida aplicación de esta herramienta en la educación puede ayudar a los estudiantes a alcanzar niveles

elevados de retención de la información a través del sentido la vista , y también de las emociones (Broll ,2021).

La fotografía en la actualidad es de suma importancia debido a su uso diario , ahora el teléfono celular está incorporado para la toma de fotografías , realizando esta como una herramienta visual de comunicación , esta herramienta ha revolucionado debido a que se utiliza para distinto objetivos , debido a ello es la importancia de que esta se siga manteniendo , ya que con la era tecnológica y digital , solo se están visualizando mas no ya imprimiendo como anteriormente se realizaba0 (Ike & Howell ,2022)

La fotografía a través del tiempo ha alcanzado niveles de importancia ,debido a que hora forma parte de un plan curricular de estudio , de esta herramienta y a la vez de la cámara fotográfica , debido a que están van de las manos (Slees ,2019)

d. Pizarra

La pizarra es una herramienta utilizada desde muchos atrás exactamente nose sabe quién la creo o como se creo pero muchos historiadores comentan que esta herramienta fue utilizada principalmente por los egipcios para la construcción de sus pirámides , para su escritura y sus matemáticas , quienes solo tenían la virtud de recibir conocimiento los de la realeza (Almoeather,2020).

La pizarra como herramienta educativa y didáctica ha sido utilizado a través del tiempo en la actualidad se sigue utilizando esta herramienta ,debido a que se puede captar un gran número de estudiantes teniendo en cuenta también la dimensión de esta herramienta , existen dos tipos de pizarra que son la pizarra física que se muestra en un aula de clases y la pizarra digital que se da a través de cualquier aparato electrónico de comunicación (AlKhunzain & Khan 2021).

- **Pizarra física :**

La pizarra física se denomina a aquella herramienta utilizada con el objetivo de transmitir información mediante la escritura sobre ella ,generalmente es de forma rectangular utilizadas en un aula de clases , reunión de una organización ,focus group ,etc

- **Pizarra virtual :**

La pizarra virtual , es aquella herramienta de comunicación visual utilizada de manera digital , en la actualidad para llegar a mas estudiantes que se encuentran a distancias muy largas se utilizó este tipo de herramientas por su sencillez y capacidad de poder enseñar el tema a tratar además que es de fácil uso y comprensión tanto para el docente como para el estudiante.

1.2 Materiales Acústicos

Los materiales acústicos es una herramienta cuyo finalidad es dar información a través del sonido como lo son por ejemplo:

a. Radio :

La radio es un dispositivo creado en el año 1897, este dispositivo o herramienta acústica fue creado con la finalidad de dar información solo a través de sonido , de la emisión de voz de un emisor o locutor ,este instrumento a través del tiempo ha ido variando tanto físicamente debido a que una radio en los años noventa pesaba alrededor de unos diez kilogramos (Parrales & Cedeño ,2020)

La radio tiene varias características ,después de la creación de esta herramienta su uso a sido para diversas cosas , como el de informar a través de noticias dictada por un locutor , donde la gente no podía visualizar solo escuchar , era una alternativa de comunicación mas económica que la de un televisor y también tenia la finalidad de entretener con sintonizar emisoras donde pasaban música , en la actualidad esta herramienta ha tenido un cambio drástico debido a que es una herramienta también para el uso educativo (Calderon et al , 2019).

La radio a través del tiempo ha ido variando sus funciones , actualmente en el siglo XXI su función ya no es solo la de informar y entretener , también es la de educar hay emisoras que brindan información académica ,con la pandemia

sufrida en el año 2019 , el estado se vio en la obligación de que la educación debe de seguir y se evaluó alternativas y una de ellas fue dictar las clases por radio para llegar así por distintas zonas del país , con la finalidad de que los niños y adolescentes puedan seguir con su educación normalmente y no atrasarse , debido a ello esta herramienta es de vital importancia (Hernandez & Ramirez ,2022)

b. Instrumentos musicales :

Los instrumentos musicales fueron creados hace varios años atrás , el primer instrumento creado según historiadores fue el de una flauta que salió del hueso de un gran buitre , después poco a poco se fueron creando mas instrumentos de acuerdo al sonido realizaban la confección del instrumento (Díaz & Moliner ,2020)

Los instrumentos musicales , como su propio nombre lo indica es para transmitir una melodía o música , pero como herramienta didáctica también esta siendo utilizada , sobre todo en el nivel de kínder o inicial , ya que se ha demostrado que los niños menores a seis años aprenden las lecciones cantando , jugando , los niños aprenden mas por repetición que por procesar información, la melodía de un instrumento musical debe de ser armoniosa con la finalidad de causar una sensación de bienestar a quien esta tocando y quien esta escuchando (Gonzales , 2020).

Los instrumentos musicales a través del tiempo ha ido evolucionando debido a que , con la tecnología ya no es necesario tener un instrumento musical e físico se puede recrear a través de la tecnología , y se puede aprender también a componer melodías a través de esta herramienta digital , en la actualidad es utilizada por varios docentes esta herramienta digital para enseñar música y enseñar las notas que deben tocar para realizar una canción , es por ello que los instrumentos musicales también tienen un rol importante en la educación , esta herramienta a pesar de el paso de los años se sigue manteniendo su calidad de ser primordial para el desarrollo de los niños tanto en su educación personal , como su intrapersonal (Ramírez , 2020)

1.3 Herramientas audiovisuales

Las herramientas audiovisuales en la actualidad son diversos y son utilizados de manera diaria por la población para comunicarse algunas de ellas son por ejemplo:

a. La televisión:

La televisión es una herramienta audiovisual que fue creado en el año 1923 en el país de Inglaterra, esta herramienta para proyectar una imagen era complicado debido a que se debía enfocar con mucha luz lo que se quiere proyectar, historiadores comentan que la primera imagen producida fue después de tres años de creado es decir en el año 1926 (Quezada & Ugarte , 2019)

A través de los años la televisión no solo fue una herramienta de comunicación, también de entretenimiento debido a que las familiar podían

ver programas para entretenerse, o películas, anteriormente no habían muchos canales en la actualidad se cuenta con diversos canales y que puedes encontrar todo tipo de información teniendo así una comunicación audiovisual (Torrealba, 2020)

En la actualidad la televisión, ha variado tanto en su aspecto físico como en su tecnología , anteriormente los televisores eran pesados y de gran tamaño , en la actualidad son ligeros , con respecto a su tecnologías a existen controles que por comando de voz pueden activarse , haciendo de fácil uso para las personas , además se utiliza como una herramienta de pedagogía , cuando se quiere transmitir un video académico informativo se puede realizar a través de esta herramienta audiovisual (Duran et al , 2021)

b. La videoconferencia :

La videoconferencia fue creada a partir del año 1936 través de una red interna de circuito cerrado de televisión, luego a través del tiempo ha ido variando la forma de cómo realizarse, esto se debe a que aun estaban descubriendo en que podría utilizarse esta forma de comunicarse (Mukan & lavrysh,2020)

La videoconferencia en el mundo actual es de uso común debido a la sencillez y facilidad de acceso que tienen las personas , esto se debe al avance tecnológico de la sociedad por la necesidad de comunicarse ya no solo mediante voz , también de poder visualizarse ,esta herramienta audiovisual es utilizada más como una herramienta pedagógica digital debido a que se

necesita un aparato electrónico para la realización de una videoconferencia. (Ibrahim,& Hashim, 2021).

Las videoconferencias tiene como objetivo la comunicación audiovisual debido a que pueden interactuar las personas de manera virtual , ya sea para un tema a tratar una meta cumplir entre otros ,en el área educativa esta herramienta audiovisual digital ha cumplido un rol muy importante debido a que la pandemia atravesado por el coronavirus o sars-cov 2 a afectado de manera impactante en la búsqueda de educación de todos los escolares a nivel mundial , debido a esta herramienta de ha podido lograr seguir continuando la educación de una manera segura (Hart et al , 2022).

La videoconferencia en el siglo XXI es un herramienta audiovisual de mucha importancia debido al bajo costo que se requiere para comunicarse con otra persona que esta a larga distancia , esta herramienta ha revolucionado la educación , haciéndola didáctica y entretenida (Reinoso , 2020).

c. Pizarras interactivas:

Las pizarra interactiva es una herramienta digital , que ha permitido que la educación sea más didáctica , a través de la participación de los alumnos, esta herramienta es utilizada a nivel internación por diferentes instituciones académicas a través del tiempo esta herramienta ha ido mejorando junto con la tecnología debido a que la tecnología juega un rol importante en esta herramienta debido a que puede de ser contenido audiovisual es decir en la pizarra se puede crear contenido visual y auditivo (Carrete & Domingo,2021).

Las pizarras interactivas es una herramienta digital que fue creada en el año 1991 , esta herramienta es conocida por su gran potencial para el aprendizaje y la presentación de materiales educativos , informativos , esta herramienta fue inventada por un profesional de la fotografía su nombre fue Martin Heit cuyo producto lo vendió a la empresa Dri-Mark quien fue que esta empresa introdujo esta herramienta en el sistema educativo (Reyes et al , 2019).

Linde (2019) señala que las ventajas de utilizar una pizarra interactiva en la educación son las siguientes:

- Clases más didácticas
- Flexibilidad en la creación de contenido de los docentes
- Acceso a cualquier recurso audiovisual
- No es necesario la toma de notas debido a que se puede guardar el contenido en la misma pizarra
- Induce más la concentración de los estudiantes
- Novedoso y atractivo para los estudiantes

d. Projectores audiovisuales:

El proyector audiovisual es una herramienta que, utilizada constantemente por grupos de estudiantes, docentes, empresas entre otras, con la finalidad de transmitir una información determinada y llamar la atención del receptor con lo proyectado para que capte todo el mensaje que se quiere transmitirle, siendo así una herramienta audiovisual de gran fortaleza para la comunicación interactiva al dar una clase (Ramos & Mendez, 2020)

La creación del primer proyector audiovisual se desconoce según historiadores, el primer proyecto llegó con la era de la tecnología y de las computadoras, luego conforme avanzaba la tecnología las herramientas audiovisuales mejoraban en la actualidad es una herramienta indispensable para la educación, así como también (García et al ,2019).

El proyector audiovisual en el siglo XXI es considerado como una herramienta de la educación muy importante debido a que se utilizó a menudo , esta herramienta a logrado que diversos a estudiantes capten mas atención con la información que les brinda , además existen proyectores portátiles donde se puede realizar exposición de clases en cualquier lugar dando así una facilidad de estudio amplia ,los proyectores se puede conectar con cualquier dispositivo digital ,es así que es utilizada también en el ámbito empresarial en todos los sectores económicos(Castro et al ,2019).

e. Zoom :

La herramienta zoom es una plataforma digital que fue creada en el año 2011 en estados unidos con el objetivo de transmitir información, mediante una especie de videoconferencias, anexando diapositiva, imágenes, textos entre otros, debido a que se necesitaba internet en países de tercer mundo era muy poco usada esta herramienta digital de educación, ya que todo era de manera presencial (Carbache et al ,2021)

La plataforma zoom es utilizada como herramienta de educación más utilizada, esto fue debido a la pandemia ocurrida por el covid-19 ,debido a que la educación de manera presencial fue afectada instituciones académicas ,colegios , universidad entre otros comenzaron a utilizar esta plataforma como medio educativo (Meza , 2021)

La plataforma zoom es una herramienta sincrónica cuya finalidad mayormente como medio educativo , debido a que se puede interactuar de manera didáctica docente y alumno y permite que las clases sean a distancia , disminuyendo costos ,esta herramienta digital ha sido de mucha importancia y cada vez más docentes se ivan especializando en el uso de esta plataforma debido a la prioridad de seguir dictando clases bajo la modalidad virtual ,así como también alumnos comenzaron a aprender por su propia cuenta la utilización de esta plataforma para sus clases que mantengan bajo esta plataforma (Blanco et al ,2022)

f. Google meet:

La plataforma google meet es una herramienta digital sincrónica que permite conectarse a través de una cuenta de gmail entrando en la página de google , esta plataforma virtual es utilizada como videoconferencias en su mayoría utilizada como plataforma virtual de carácter académico , a diferencia de la plataforma zoom cobra por tener algunos accesos , esta plataforma google meet es gratuita incluso es similar a zoom , esta herramienta es utilizada por diversos colegios , institutos y universidades , esta herramienta ha tenido una importancia relevante en todos los países ,debido a que conecto a todo el mundo mediante una videoconferencias virtual entre los participantes (Zamora, 2022).

Ramos (2021) señala que la plataforma virtual google meet tiene varias ventajas importante en la educación las más resaltantes son:

Ventajas:

- Uso de manera rápida desde un navegador
- Contiene subtítulos en vivo
- Tiene un interfaz interactivo y amigable
- Se puede realizar la sesión con múltiples personas
- Las sesiones pueden ser grabadas

Desventajas:

- El creador de la sala tiene que tener cuenta G Suite
- Tanto creador como estudiantes tienen que tener una conexión a internet

CAPITULO II

2. COMPETENCIAS EN EL AREA DE MATEMATICAS

Las competencias que se desarrollan en el área de matemáticas para un estudiante , tanto para la vida cotidiano , como para escoger una línea de estudio , debido a test estructurados se puede medir el grado de competencia de desarrollo de lo alumnos , se realizan estos test en diferentes países con la finalidad de conocer la realidad educativa y la calidad de alumnos según la comprensión de ellos , según los datos que muestre el test el colegio , institución ,academia o universidad tiene resultados no favorables tomar acción correctivas y de mejora , si los datos son favorables continuar y realizar seguimiento para que puedan realizar cada vez mucho más mejoras (Parody & Villa , 2020)

El desarrollo de las matemáticas es de suma importancia para los alumnos debido a que el objetivo principal no es el desarrollo de problemas matemáticos, su finalidad es determinar posibles soluciones antes problemas reales teniendo en cuenta los siguientes pensamientos:

2.1 Pensamiento numérico y sistema numérico:

Albarracin et al , (2020) determina que para fomentar el desarrollo de competencia de pensamiento número y sistema numérico en los alumnos se debe utilizar materiales didácticos que ayuden la captación de su atención sobre el tema , también hacer mención que el docente que está explicando debe ser empático y tolerante , al saber que no todos captan la información de la misma manera y que al final de la clase pueda realizar un test con las siguiente preguntas para ver el grado de cumplimiento de este desarrollo de competencia.

El pensamiento numérico y sistema numerico permite al alumno , determinar y verificar en la realidad proporciones , variaciones , etc.

Test para determinar el grado de cumplimiento de desarrollo de la competencia sobre el pensamiento numérico y sistema numéricos:

- Determino y formulo problemas en relación a variaciones de medidas y contexto de medidas relativas
- Utilizo fracciones ,decimales ,etc para determinar contextos de medidas
- Reconozco propiedades de relaciones numéricas como por ejemplo relaciones transitivas ,simétrica ,comunitativas ,etc
- Resuelvo problemas formulados a través de teorías básicas

El desarrollo de pensamiento numérico y sistemático es una de las principales competencias en el área de matemáticas para un alumno debido a que esto determino el grado conocimiento de las primeras etapas de retención de la información del tema de matemáticas que se le ha brindado este primer desarrollo de competencia busca que el alumno tenga un pensamiento cuantitativo y sobre todo lógico, no mecánico (Pacheco ,2020)

Con la determinación del desarrollo de competencias de matemáticas se busca que el alumno cumpla con el objetivo de realizar pensamientos matemáticos y que contengan lógica, que no sea solo de memoria que a través del conocimiento transmitido por formulas básicas y definiciones tenga la capacidad de desarrollar problemas planteados, y pueda también utilizarlo en su vida cotidiana con una rápida respuesta de pensamiento lógico (Castillo, 2019)

A través del tiempo las competencias de desarrollo en el ámbito académico se han vuelto más estrictos , debido a que se tiene mejor conocimiento y nuevos métodos para el aprendizaje de los alumnos por eso se esta en constante seguimiento para que los alumnos

tenga una calidad de educación buena y mediante test establecidos realizar para ver el grado de conocimiento teniendo en cuenta solo la primera fase de desarrollo de competencias sobre todo en el área de matemáticas que es lo que se usa en la vida cotidiana y también para el pensamiento lógico y consecuente , para dar respuestas concisas y claras ante un problema real (Velasco , 2019).

Los estudiantes en la actualidad tienen información por recopilar por diversas fuentes ya sean libros , internet , revistas , artículos , entre otros , debido a ello se mide el desarrollo de competencias si bien es cierto hay diversas fuentes pero los estudiantes no saben utilizarlas correctamente , si estas fuentes relacionadas a matemáticas fueran guiadas por un docente se tendría un excelente desarrollo académico de los estudiantes (Rubio,2019)

2.2 Pensamiento espacial y sistema geométricos

Para que el alumno tenga un buen desarrollo académico y tenga un buen pensamiento espacial y de sistema geométricos, se le debe explicar la lección de una manera didáctica y gráfica (Sotomontes et al ,2019)

El pensamiento espacial y sistema geométrico permite que el alumno pueda identificar todo los objetos que lo rodea , y así logre determinar todo aplicaciones para su uso .

Para que los alumnos tengan un elevado desarrollo de pensamiento espacial y sistema geométrico , se debe preparar una sesión de clase de manera lúdica donde el contexto sea relacionarlo con los objetos de la realidad para mayor visión de los estudiantes ,sin que sea imaginario, con la finalidad de que los estudiantes puedan comprender que su aplicación sobre los sistema geométricos y el pensamiento espacial se plasman también en la realidad ,

y con estas habilidades y competencias se pueden resolver problemas en el contexto real (Botero & Yepes, 2019).

A través del tiempo el desarrollo de la competencia del pensamiento espacial y sistema geométrico ha ido variando esto se debe a que se originan nuevos conocimientos que debe ser mencionados a los estudiantes con la finalidad de que se enriquezcan académicamente, debido a que con las enseñanzas dictadas se busca a que el estudiante a través de herramientas de enseñanzas lúdicas este pueda realizar, pensar y diseñar, también se busca que el estudiante pueda reconocer la importancia del espacio y sistema geométricos, también pueda diferenciar similitudes bidimensionales y tridimensionales (Monterrosa, 2021).

En la actualidad los estudiantes tienen la cualidad de tener una mejor percepción de lo bidimensional y tridimensional esto debe al uso de herramientas tecnológicas que inconscientemente están interactuando con ella pero desconocen lo que aprenden, para el desarrollo de estas habilidades y competencia del pensamiento espacial y sistema geométrico, realizar una clase de manera didáctica con objetos tridimensionales aplicados en la realidad ayudaría mucho a los estudiantes a mejorar su visión de cómo se aplican las matemáticas en el punto de geométrico

2.3 Pensamiento métrico y sistema de medidas

Para el desarrollo de pensamiento métrico y sistema de medidas , es realizar de una manera didáctica las clases con objetos que sean fáciles de medir , se puede medir el área ,volumen ,longitud ,volumen ,capacidad ,duración ,esta competencia de desarrollo hace referencia generales para que el estudiante determina el valor con que se puede medir un determinado objeto ,al poner énfasis en este desarrollo se puede conectar también con el pensamiento numérico debido a que están relación , además el sistema de unidades es un patrón científico que permite tener una relación imaginaria para ordenar los objetos donde se pueda pesar ,medir ,cronometrar ,etc ; esto en base a conjunto de unidades en base a las mismas (Castro et al ,2022)

Los sistemas métricos están presentes en la vida cotidiana especialmente también en el área de matemáticas, estos sistemas permiten a que las personas puedan relacionar objetos que contenga la misma unidad de medida y poder clasificarlos, con el fin de que al clasificar se puedan agrupar objetos de características similares, este proceso se utiliza en la vida cotidiana, en los procesos de selección de frutas , líquidos ,etc

Barrera (2021) define que el desarrollo de la competencia de pensamiento métrico y sistema de medidas se obtiene aprendiendo bajo el siguiente proceso

- Determinar la agrupación de elementos
- Clasificación de elementos
- Ordenación de elementos
- Medición

El alumno puede desarrollar esta competencia mediante objetos que puedan ser uno inferior otro mayor, un objeto pesado y otro ligero, etc.

2.4 Pensamiento aleatorio y sistema de datos

La clase dictada para mejorar el desarrollo de competencia del pensamiento aleatorio y sistema de datos debe de ser mediante imágenes donde el alumno pueda ver y reconocer diferencias y / o similitudes entre ellas , ya sea una representación concreta , pictórica y simbólica ;también se puede desarrollar esta competencia mediante pictogramas ,debido a que en el área de matemáticas es importante hacer representaciones de situaciones reales y de esta forma el estudiante pueda entender una mejor aplicación de las matemáticas en la realidad (Velasco & Castañeda ,2020).

La manera más efectiva de fomentar el pensamiento aleatorio y sistema de datos en los estudiantes ,es que en la clase preparada se tome en cuenta el tema de conjunto de datos y este grafiado bajo un cuadro con pictogramas haciendo referencia a una numeración concreta y simbólica , teniendo en cuenta la clasificación y el orden de los objetos mostrados , también se pueden utilizar los diagramas que son aquellos gráficos que nos permiten organizar y cuantificar objetos uno de los más usados para las clases de matemáticas son los diagramas de barras donde como mínimo se tiene que tener dos tipos de información y que sean concretos , el diagrama de barras puede ser vertical u horizontal su utilización es de acuerdo a la información y la manera didáctica de presentar esta información

El pensamiento aleatorio y los sistemas de datos son también llamados probabilísticos o estocástico debido a que permite que el estudiante realice toma de decisiones en situaciones de desconocimiento o incertidumbre ; debido a que la falta de información confiable , es la

que no permite que el estudiante pueda tomar una decisión con seguridad , y este pueda apoyarse a través de la estadística combinatoria , inferencia o estadística descriptiva , es por ello que es de mucha importancia el desarrollo de esta clases de matemáticas debido a que le sirve a los estudiantes en su vida cotidiana (Sema & Zapata ,2020) .

2.5 Pensamiento variacional y sistemas analíticos algebraicos

Para desarrollar la competencia de pensamiento variacional y sistemas analíticos algebraicos, es necesario que el estudiante comprenda , la percepción ,identificación ,caracterización ,variación y el cambio en diferentes contextos , estas características se puede lograr mediante un juego didáctico que es el de agruparse de un número determinado o escondiendo objetos de determinados colores para luego encontrarlo este tipo de actividades a los estudiantes mejora su desarrollo de competencia en el área de matemáticas (Pachón & Riaño ,2022)

El desarrollo algebraicos analíticos y sistema variacional son un rol muy importante debido a que tiene una relación muy grande , en el sector primario la forma de fomentar el pensamiento variacional y sistema analíticos se puede dar con el descubrimiento de dos o mas atributos del núcleo del patrón y este hace que complete la secuencia , para los alumnos de secundaria además de reconocer el patrón ,se enfocan también en una secuencia numérica también afianza la representación simbólica mediante los gráficos (Ordoñez et al , 2019)

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE APRENDIZAJE

Para desarrollar una estrategia de enseñanza se requiere aplicar 5 pasos que son elección del tema, recopilación de información, elaboración del contenido didáctico, materiales y medios audiovisuales, con estos pasos bien elaborados y planteados, se puede realizar una enseñanza de manera correcta y eficaz con la finalidad de que los estudiantes capten la mayor información de lo que se les desea transmitir (Vidal ,2020)

Las estrategias y técnica de enseñanza permiten que la clase a dictar tenga un sentido correcto al brindar la información a los estudiantes, toda estrategia debe tener el objetivo que el estudiante pueda interactuar con la información brindada, en la actualidad se tiene la tecnología , en clases se puede usar el aplicativo zoom , donde los alumnos pueden participar de manera digital , aplicando una estrategia didáctica y también se puede aplicar el principio de interés motivado con respecto al tema , para desarrollar una clase de manera efectiva se necesita elaborar procedimientos, técnicas con lo que el docente pueda captar la atención del alumno , las estrategias más utilizados por los docentes es la interacción sobre preguntas del tema , pero esta estriega no cumple las expectativas del alumno ya que el alumno se pueda sentir incomodo al ser una pregunta directa a él ya sea por timidez o por desconocimiento de lo que se está tratando el tema .

Los pasos para desarrollar un proyecto audiovisual son realizar una buena redacción de lo que se va a explicar, delimitar la duración de explicación, realizar y cuidar la producción que se va a desarrollar. (Aguilar et al, 2020), Para desarrollar una clase con proyectos, medios y materiales audiovisuales, la mejor técnicas es plantear una estrategia, para que el alumno no se sienta fatigado al ver una pantalla digital, al contrario se necesita traer su atención, esta estrategia tiene que ser de manera didáctica ya puede hacer utilizando un proyector , una pizarra interactiva, a través plataforma de videoconferencias etc .

CONCLUSIONES

Se determinó que mediante la pandemia ocasionada por el Sars-Cov 2 o coronavirus las herramientas, plataformas, materiales y medios audiovisuales para la educación virtual ha sido de vital importancia por lo que debido a ello se ha podido continuar con las clases tratando de no perjudicar a miles de niños en el país atrasándose académicamente, ya que un atraso académico es un atraso también para el país.

Se determinó que las plataformas digitales de videoconferencias como son google meet y zoom son las más usadas por estudiantes, docentes y público en general para la comunicación de información y también para capacitaciones en organizaciones empresariales, es tanto así que se ha hecho una costumbre usar este tipo de herramienta para que las clases y /o capacitaciones sean de manera virtual, ahorrando tiempo y costos, al realizar una clase presencial

Se concluyó que es necesario implementar y desarrollar estrategias de aprendizajes que incluya medios y materiales audiovisuales esto debido a su amplias herramientas que tienen para captar la atención de los estudiantes y también no solo se pueda dar en un aula de clases con un número limitado de alumnos , al contrario este pueda darse desde la comodidad de su casa a varios alumnos en cualquier lugar que tengan acceso a electricidad o internet .

Se concluyó que los dos capítulos mencionados en la investigación que es el uso de materiales y medios audiovisuales con el desarrollo de competencias en el área de matemáticas tienen relación, es decir si se utiliza de manera correcta y eficaz en los dictados de clases mediante estas herramientas es seguro que los alumnos mejoren sus habilidad, conocimiento y desarrollo de competencias en el área de matemáticas.

SUGERENCIAS

Se sugiere que para la búsqueda de información en materiales y medios audiovisuales sea del buscador de google académico debido a la gran variedad de información que se pudo encontrar entre artículos científicos, revistas, repositorios, libros, etc.

Se sugiere que los desarrollos de competencias en el área de matemáticas sean de mayor cantidad y sea separada de acuerdo al nivel de educación ya sea este de nivel inicial, primario y secundario, debido a que cada nivel corresponde sesiones de enseñanza diferente de acuerdo a su edad y al conocimiento que han ido adquiriendo académicamente y de su propia vida cotidiana.

Se sugiere que los docentes se capaciten en técnicas de uso de medio y herramientas audiovisuales , con la finalidad de que tenga una mejor captación de concentración de los alumnos en clases , además también se capacitan en las herramientas digitales debido a que la mayoría de herramientas audiovisual se da a través de manera digital , la capacitación que pueda adquirir el docente será de mucha importancias debido a que en clases puede replicar lo que ha aprendido a sus alumnos y la modalidad de enseñanza sea de calidad ya sea la modalidad virtual pueda ser sincrónica o asincrónica

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albarracín-Villamizar, C. Z., Hernández-Suárez, C. A., & Prada-Núñez, R. (2020). Objetos de aprendizaje y desarrollo de habilidades del pensamiento numérico: Análisis mediante un diseño cuasiexperimental. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 8(3), 131-137. 10.15649/ISSN.2346-030X
<https://revistas.udes.edu.co/aibi>
- Aldowah, H., Al-Samarraie, H., & Fauzy, W. M. (2019). Educational data mining and learning analytics for 21st century higher education: A review and synthesis. *Telematics and Informatics*, 37, 13-49.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0736585318304234>
- Aguilar, W. O., Díaz, L. B. S., & Revelo, E. R. (2020). Estrategias didácticas en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje universitarios. *Opuntia Brava*, 12(4), 68-83.
- AlKhunzain, A., & Khan, R. (2021). The use of M-Learning: A perspective of learners' perceptions on M-Blackboard Learn. <https://www.learntechlib.org/p/218918/>
- Almoeather, R. (2020). Effectiveness of blackboard and edmodo in self-regulated learning and educational satisfaction. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(2), 126-140. <https://doi.org/10.17718/tojde.728140>
- Barrera, H. F. (2021). Resolución de Problemas, Pensamiento Numérico y Variacional en Básica Primaria: una Revisión. *Educación y ciencia*, (25), e12594-e12594.
<http://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/80>

- Bastida, M., Barral, F. H., & García, J. M. (2020). Creación audiovisual educativa: análisis de la producción del Centro de Innovación en Educación Digital (CIED) de la Universidad Rey Juan Carlos. *ASRI: Arte y sociedad. Revista de investigación*, (18), 16-30. file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-CreacionAudiovisualEducativa-7846293.pdf
- Belmonte, J. L., Sánchez, S. P., Cevallos, M. B. M., & Meneses, E. L. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (67), 1-15.
- Blanco-García, L. E., Blanco-Muñoz, S., Vicuña-Huaqui, L. A., Meneses-López, A., & Oseda-Gago, D. (2022). Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje semipresencial en la Educación Dental Peruana durante la Pandemia COVID-19. *Revista Estomatológica Herediana*, 32(3), 319-328. <https://doi.org/10.20453/reh.v32i3.4291>
- Botía, M., & Marín, A. (2019). La contribución de los recursos audiovisuales a la educación. *Pedagogías Emergentes en la Sociedad Digital*, 1, 91-102. https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas/publication/333093001_LA_CONTRIBUCION_DE_LOS_RECURSOS_AUDIOVISUALES_A_LA_EDUCACION/links/5cdb38c4a6fdccc9ddae3be0/LA-CONTRIBUCION-DE-LOS-RECURSOS-AUDIOVISUALES-A-LA-EDUCACION.pdf

- Botero, D. C. S., & Yepes, N. M. V. (2019). Eficacia del Diseño Universal de Aprendizaje para el fortalecimiento del pensamiento espacial y sistemas geométricos en estudiantes de primer grado. *Revista internacional de aprendizaje en ciencia, matemáticas y tecnología*, 6(1), 21-27.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6876204>
- Broll, B., Lédeczi, A., Stein, G., Jean, D., Brady, C., Grover, S., ... & Barnes, T. (2021, October). Removing the walls around visual educational programming environments. In *2021 IEEE Symposium on Visual Languages and Human-Centric Computing (VL/HCC)* (pp. 1-9). IEEE.
- Calderón-Garrido, D., Cisneros, P., García, I. D., Fernández, D., & de las Heras-Fernández, R. (2019). La tecnología digital en la Educación Musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55.
- Campuzano, M. F. P. (2022). Educación virtual. Una revisión a la estructura pedagógica a la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador). *EDMETIC*, 11(2), 1-18.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8566956>
- Carbache-Mora, C., Muñoz-Chávez, J. A., & Mejía-Ruperti, L. M. (2021). Entornos virtuales como estrategia de enseñanza-aprendizaje en la educación superior: caso ULEAM, extensión Bahía de Caráquez. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*. ISSN: 2600-6030., 4(7), 54-63.
<https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/sapientiae/article/view/189>

- Carrete-Marín, N., & Domingo-Peñañiel, L. (2021). Los recursos tecnológicos en las aulas multigrado de la escuela rural: Una revisión sistemática. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 6, 13452-13452.
file:///C:/Users/User/Downloads/garajo,+Artigo-RBEC-Laura-e-N%C3%BAria-em-Edi%C3%A7%C3%A3o.docx.html
- Castillo, C. (2019). Jugando desarrollo mi competencia matemática.
<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/2062>
- Castro Molina, K. P., Robayo Rojas, E., & Parejo Gonzales, I. (2019). Acciones para promover diálogos y participación ciudadana en jóvenes escolarizados desde la apropiación social de las tic y comunicación audiovisual.
<http://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1268>
- Castro, M. Y. T., Yataco, P. V., & Valdivia, M. I. V. (2022). Desarrollo de las competencias matemáticas en entornos virtuales. Una Revisión Sistemática. *Alpha Centauri*, 3(2), 46-59. <http://journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/80>
- Chávez Veloz, M. G. (2021). *Metodología para el empleo de medios audiovisuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas* (Tesis para obtener el grado de maestro en lenguaje, UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL: Facultad De Filosofía, Letras Y Ciencias De La Educación).
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57569>
- Díaz-Santamaría, S., & Moliner Garcia, O. (2020). Redefiniendo la educación musical inclusiva: Una revisión teórica. <https://doi.org/10.5209/reciem.69092>

- Durán Manso, V., Carrillo Durán, M. V., & Trabadela Robles, J. (2021). Tendencias en el estado del arte de las narrativas audiovisuales móviles en el siglo XXI: revisión sistemática de la literatura. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 14 (3). URI <https://hdl.handle.net/11441/134626>
- Faneite, S. F. A. (2022). La gamificación como herramienta pedagógica para el aprendizaje de la biología. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(5), 249-266. <https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/75>
- García, J. G. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- García, T. C. S., Ebor, F. F., César, G. A. N., & Ernesto, P. O. W. (2021). El uso de las tecnologías de la información y comunicación (tics) y la formación de las competencias mediáticas audiovisuales para el logro del perfil del egresado en los estudiantes de la escuela de estudios generales de la UNMSM. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*. ISSN 2574-1101, 15, 01-10. <http://fs.unm.edu/NCML2/index.php/112/article/view/123>
- Gillanders, C., Rodríguez-Fernández, J. E., & Eirín-Nemiña, R. (2019). Impacto del uso de materiales audiovisuales para el aprendizaje de danzas y bailes tradicionales en la formación de estudiantes universitarios. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 18(2). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.101>

- González Fernández, D. (2020). El folklore musical: revisión bibliográfica, su valor educativo para Educación Primaria. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/42958>
- González Serrano, B. (2020). El uso de los medios audiovisuales como recurso educativo.(Tesis para obtener el grado de educación infantil, Universidad de Valladolid)
- Guerra García, J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano..... *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(2).
- Hart, L. M., Mitchison, D., Fardouly, J., & Krug, I. (2022). Zoomers: videoconferencing, appearance concerns, and potential effects on adolescents. *Current Opinion in Pediatrics*, 34(4), 320-325. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000001141>
- Hernández, U. L., & Ramírez-Ramírez, L. (2022). Evolución del espacio áulico educativo en el contexto covid-19. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (33). <https://doi.org/10.21555/rpp.v33i33.2414>
- Ibrahim, S. K. S., & Hashim, H. (2021). Enhancing English as a second language learners' speaking skills through authentic videoconferencing. *Creative Education*, 12(03), 545. https://www.scirp.org/html/5-6305509_107636.htm
- Ike, J. D., & Howell, J. (2022). Quantitative metrics and psychometric scales in the visual art and medical education literature: a narrative review. *Medical Education Online*, 27(1), 2010299. <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.2010299>

- Kędra, J., & Žakevičiūtė, R. (2019). Visual literacy practices in higher education: what, why and how?. *Journal of Visual Literacy*, 38(1-2), 1-7.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1051144X.2019.1580438>
- Linde, P. V. (2019). Percepción docente conforme al uso de los recursos digitales en la pizarra digital interactiva con alumnos de Necesidades Educativas Especiales. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (69), 121-138.
<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1295>
- Maldonado Martínez, L. A. (2022). *Análisis del uso de medios audiovisuales masivos para el desarrollo de la didáctica de la comunicación oral* (Tesis para obtener el grado de licenciada en pedagogía de la lengua y literatura , Quito: UCE).
- Martínez-Estupiñán, V. F., Pinargote-Reyes, E. X., & Bermúdez-Zuleta, N. (2020). La educación sustentada en los medios audiovisuales desde un enfoque multidisciplinario. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación en Ciencias Administrativas, Económicas y Contables)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 5(16), 146-163.
<https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i14.165>
- Méndez, L. S. A., Mancera, L. L. C., Urrego, O. A. F., Arteaga, I. H., Luna, J. A., Rodríguez, J. H. M., ... & Montes, A. M. V. (2021). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: una mirada desde la investigación*. Fondo Editorial–Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.

- Meza-Intriago, F. H., & Vásquez-Giler, M. (2021). Comunicación en Línea en la educación sincrónica y asincrónica en el pre-universitario. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 4(8 Ed. esp.), 29-47.
<http://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/41>
- Monterroza, L. S. (2021). GeoGebra y el desarrollo del pensamiento espacial: una oportunidad de innovación en la práctica educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4388-4405.
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/627>
- Mukan, n., & lavrysh, Y. (2020). Video Conferencing Integration at Universities: Challenges and Opportunities. *Romanian Journal for Multidimensional Education/Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 12.
- Mulyati, M., Yufiarti, Y., Supriyati, Y., & Suharti, S. (2019, October). Use of flannel puzzle to improve the initial of counting ability. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1318, No. 1, p. 012098). IOP Publishing.
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1318/1/012098/meta>
- Ordóñez-Ortega, O., Gualdrón-Pinto, E., & Amaya-Franky, G. (2019). Pensamiento variacional mediado con baldosas algebraicas y manipuladores virtuales. *Revista de investigación, desarrollo e innovación*, 9(2), 347-362.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2027-83062019000100347

- PACHECO, C. E., REYES, F. S., & ROBLES, J. (2020). Desarrollo del pensamiento numérico variacional a través de escenarios lúdicos mediados por TIC. <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/654321/9316>
- Pachón Parada, J. F., & Riaño Valencia, M. J. (2022). Pensamiento variacional a partir de sucesiones aritméticas que se modelan con ecuaciones de primer y segundo grado por medio de Ecuálimat con estudiantes de grado noveno de la IEDR Laguna, (Tesis para obtener el grado de maestro en educación en tecnología, Univeridad Distrital Francisco Jose de Caldas, Cucunubá–Colombia. [9https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28640/Pach%c3%b3nParadaJhonFredy2022%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/28640/Pach%c3%b3nParadaJhonFredy2022%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Parrales, E. B. A., & Cedeño, A. M. C. (2020). La virtualidad en los procesos de formación educativa. Retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 860-886. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7554388>
- Parody Molina, F y Villa Arévalo, A. (2020). Desarrollo de competencias matemáticas mediante el uso de herramientas digitales asincrónicas en estudiantes de séptimo grado en la ciudad de Santa Marta. Corporación Universidad de la Costa. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7727>
- Prieto, C. T. A. (2020). Impacto del uso de los medios audiovisuales educativos en el rendimiento académico de estudiantes de enfermería. *Eduser (Lima)*, 7(1), 56-68. <http://revistas.ucv.edu.pe/index.php/eduser/article/view/311>

- Quecano, V., Isis, L., Guzmán Rincón, A., & Segovia-García, N. (2020). 89. Instrumentos para la evaluación de las redes sociales como recurso didáctico en educación superior. Una revisión sistematizada. *La docencia en la Enseñanza Superior: Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativa*, 918-927. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/110248>
- Quesada, J. A. C., & Ugarte, T. B. (2019). La medición de televisión en España: estado del arte y propuesta para el cálculo de la audiencia híbrida total. *Index. comunicación: Revista científica en el ámbito de la Comunicación Aplicada*, 9(1), 217-242. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7456394>
- Quezada, J. B. P., & Serrano, G. I. B. (2021). Breve análisis de los métodos empleados en la enseñanza de la historia en educación básica. *Sociedad & Tecnología*, 4(1), 65-73. <https://doi.org/10.51247/st.v4i1.77>
- Ramires Maravi, M. (2020). *Las habilidades musicales en la educación holística: Una revisión teórica*. (Tesis para obtener el grado de bachiller en ciencia de la comunicación, Universidad Peruana Unión)
- Ramírez, F. J. C. (2019). Recursos didácticos y la educación inclusiva. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8, 31-32. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2019.31>
- Ramos, M. M., & Méndez, M. M. (2020). La influencia de los recursos audiovisuales para el aprendizaje autónomo en el aula. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 13(1), 97-117. <https://www.redalyc.org/journal/5115/511562674008/511562674008.pdf>

- Ramos, R. D. C. L., & Álvarez, M. J. F. J. (2021). Competencias digitales en docentes de la educación pública: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 10210-10221. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1066
- Ramos, J. (2021). *Herramientas digitales para la educación*. XinXii.
- Reinoso-González, E. (2020). La videoconferencia como herramienta de educación:¿ qué debemos considerar?. *Revista española de educación médica*, 1(1), 60-65. <https://doi.org/10.6018/edumed.426421>
- Reyes-González, D., García Cartagena, Y., & Rojas Castro, P. (2019). Creencias de profesores en formación sobre el uso de Pizarras interactivas de bajo costo. *Ciencia, docencia y tecnología*, (58), 158-181. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17162019000100006&script=sci_abstract&tlng=en
- Reyna Llerena, W. (2020). *Aplicación del programa de Power Point por los estudiantes del quinto grado de secundaria de la Institución Educativa Pública Anexo “Fray Florencio Pascual Alegre González” de la ciudad de Requena–2020.*(Tesis para obtener el grado licenciada en educación secundaria :Especialidad agropecuaria) https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/45800/Reyna_LW-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Roncal, L. E. P., Portal, M. D. P. G., Acuña, M. L. L., & Rojas, O. M. D. (2022). Herramientas digitales e indagación científica en estudiantes de educación

secundaria: una revisión de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 989-1006. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1933

Rodríguez, A. C. C., & Rodríguez, J. J. Ñ. (2022). Las TIC en la enseñanza de las diferentes ramas de las matemáticas: Estado del arte. *Revista Ideales*, 13(13). <https://www.grupodeinvestigacionargonautas.com/wp-content/uploads/2022/06/REVISTA-IDEALES-No-13.-FINAL-comprimido-2.pdf#page=21>

Rubio Giraldo, W. A. (2019). *Estrategia didáctica mediada por el ábaco para el desarrollo del pensamiento numérico en estudiantes extraedad* (Tesis para obtener el grado de maestro en educación, Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2019.).

Serna-Córdoba, L., & Zapata-Llano, M. A. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de educación inicial* (Tesis para obtener el grado de licenciada en educación de la primera infancia ,Universidad católica del oriente)<https://repositorio.uco.edu.co/handle/20.500.13064/1241>

Sless, D. (2019). *Learning and visual communication*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429021909>

Sodirjonov, M. M. (2020). EDUCATION AS THE MOST IMPORTANT FACTOR OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT. *Theoretical & Applied Science*, (4), 901-905. <https://doi.org/10.15863/TAS.2020.04.84.161>

- Soto, M. B., & Ticona, T. M. (2022). Las herramientas digitales como complemento de los aprendizajes del idioma inglés: una revisión de la literatura. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4), 70-86. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8483042>
- Sotomontes, P., Bernal, A., & González, A. (2019). Estrategias medidas por TIC para desarrollar el pensamiento espacial y los sistemas geométricos. *Revista internacional de Aprendizaje en Ciencia, Matemática y Tecnología*, 6(1), 21-27. <http://www.vocesyrealidadeseducativas.com/volumen/articulo%208.pdf>
- Sucari, W., Aza, P., Anaya, J., & García, J. (2019). Participación familiar en la educación escolar peruana. *Revista Innova Educación*, 1(1), 6-18. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.01.001>
- Torralba, G. (2020). El uso de subtítulos pasivos y activos en la enseñanza de lenguas extranjeras: una revisión de las posibilidades didácticas de ambos recursos. <http://www.doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n01a11>
- Vaca, D. J. G., Herrera, J. C. N., Cevallos, M. D. L. Á. R., & Benítez, I. (2022). Comunicación y herramientas digitales para la dislexia¿ Un problema en la Educación? Una revisión. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 7(4), 85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8483042>
- Vázquez, M. A. L., & Martínez, V. G. (2020). El juego como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias: matemáticas y química. *Espacio I+ D, Innovación más desarrollo*, 9(23). file:///C:/Users/User/Downloads/admin,+03_JuegoDidac.pdf

- Velasco Burgos, D. D. (2019). *Aportes del ciclo de Kolb al pensamiento numérico del área de matemáticas de estudiantes de grado cuarto* (Tesis para obtener el grado de especialista en pedagogía ludica, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia).
- Velasco, N. Y. G., & Castañeda, D. C. B. (2020). Pensamiento Aleatorio y Resolución de problemas en la Educación Básica Secundaria. Normativa Curricular. Una Mirada Histórica. *Revista Historia de la Educación Colombiana*, 25(25).
<https://doi.org/10.22267/rhec.202525.85>
- Verástegui Martínez, M. (2020). Una guía de recursos didácticos desde el enfoque inclusivo y alternativo. *Tendencias Pedagógicas*.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/690186/TP_35_14.pdf?sequence=1
- Vidal, M. N. V. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 34(3). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100527>
- Vital-Rumebe, G., Ontiveros-Moreno, I. L., Guerra-Rojas, C. G., & Gutiérrez-Rocha, A. (2021). Video learning: aprendizaje y educación a través de medios audiovisuales, desde una perspectiva histórica y contemporánea. *OPENAIRE*.
<https://scripta.up.edu.mx/bitstream/handle/20.500.12552/5767/Video%20learning%20aprendizaje%20y%20educaci%3bn%20a%20trav%3a9s%20de%20medio>

s%20audiovisuales%2c%20desde%20una%20perspectiva%20hist%3%b3rica%20
y%20contempor%3%a1nea.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wang, Z. J., Turko, R., Shaikh, O., Park, H., Das, N., Hohman, F., ... & Chau, D. H. P. (2020). CNN explainer: learning convolutional neural networks with interactive visualization. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 27(2), 1396-1406. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9222325>

Wong Delgado, N. A. (2019). *Medios audiovisuales y competencia oral del área de inglés en estudiantes de secundaria, Institución Educativa N 14*(Tesis para obtener el grado académico de maestro en educación, Universidad Cesar Vallejo) UCV <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38652>

Zamora, U. R. (2022). Las herramientas Google para la enseñanza en el siglo XXI. *Revista RedCA*, 5(13), 78-102. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/18684>



DECLARACION JURADA DE AUTORÍA

Yo, **ADITSON LEANDRO ALFARO DIESTRA** Estudiante de la

Facultad:	Ciencias	Educación	<input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniería
Escuela Profesional:	EDUCACIÓN SECUNDARIA			
Departamento Académico:	EDUCACIÓN Y CULTURA			
Escuela de Posgrado	Maestría		Doctorado	

Programa: **TITULACIÓN MEDIANTE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

De la Universidad Nacional del Santa; Declaro que el trabajo de investigación

"USO DE MEDIOS Y MATERIALES AUDIO VISUALES EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA

presentado en **62** folios, para la obtención del Grado académico: ()

Título profesional: (X) Investigación anual: ()

- He citado todas las fuentes empleadas, no he utilizado otra fuente distinta a las declaradas en el presente trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido presentado con anterioridad ni completa ni parcialmente para la obtención de grado académico o título profesional.
- Comprendo que el trabajo de investigación será público y por lo tanto sujeto a ser revisado electrónicamente para la detección de plagio por el VRIN.
- De encontrarse uso de material intelectual sin el reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el proceso disciplinario.

Nuevo Chimbote, **18** de **DIEMBRE** de 20**22**

Firma:

Nombres y Apellidos: **ADITSON LEANDRO ALFARO DIESTRA**

DNI: **44789140**

NOTA: Esta Declaración Jurada simple indicando que su investigación es un trabajo inédito, no exime a tesis e investigadores, que no bien se retome el servicio con el software antiplagio, ésta tendrá que ser aplicado antes que el informe final sea publicado en el Repositorio Institucional Digital UNS.



ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, asesor / presidente de la Unidad de Investigación de la

ERNESTO ANTONIO CEDRÓN LEÓN

Facultad:	Ciencias	X	Educación		Ingeniería	
Departamento Académico:	MATEMÁTICA					
Escuela de Posgrado	Maestría:			Doctorado		

Programa: TITULACIÓN MEDIANTE EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

De la Universidad Nacional del Santa. Asesor / Unidad de Investigación revisora del trabajo de Investigación intitulado:

"USO DE MEDIOS Y MATERIALES AUDIO VISUALES EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DEL ÁREA DE MATEMÁTICA"

Del estudiante: ADITSON LEANDRO ALFARO DIESTRA

De la escuela: Profesional de Educación Secundaria EDUCACIÓN SECUNDARIA

Constato que la investigación presentada tiene un porcentaje de similitud del 13% el cual se verifica con el reporte de originalidad de la aplicación Turnitin adjunto.

Quién suscribe la presente, declaro el haber analizado dicho reporte y concluyo que las coincidencias detectadas no se conforman como plagio. A mi claro saber y entender, la investigación cumple con las normas de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional del Santa.

Nuevo Chimbote, 18 de diciembre de 2022

Firma:

Nombres y Apellidos del Asesor/Presidente UI: Ernesto Antonio Cedron Leon

DNI: 32966495

REPORTE FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	fs.unm.edu Fuente de Internet	1%
5	repositorio.uptc.edu.co Fuente de Internet	1%
6	repository.ucc.edu.co Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD Trabajo del estudiante	1%
8	repository.pedagogica.edu.co Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	

		<1 %
10	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
11	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
12	redcol.minciencias.gov.co Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	risti.xyz Fuente de Internet	<1 %
17	Submitted to GIMNASIO FEMENINO Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad ICESI Trabajo del estudiante	<1 %
19	repository.usergioarboleda.edu.co Fuente de Internet	<1 %
20	www.fipcaec.com Fuente de Internet	

		<1 %
21	funes.uniandes.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to udes-virtual Trabajo del estudiante	<1 %
23	www.risti.xyz Fuente de Internet	<1 %
24	www.shuchigrover.com Fuente de Internet	<1 %
25	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
26	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
27	www.dykinson.com Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Queensland University of Technology Trabajo del estudiante	<1 %
30	fragolan.com Fuente de Internet	<1 %

31	Karen Inés Chóez-Napa, Gabriel García-Murillo. "Recursos educativos digitales en el proceso de aprendizaje de las matemáticas en educación básica superior", EPISTEME KOINONIA, 2022 Publicación	<1 %
32	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
33	journalbusinesses.com Fuente de Internet	<1 %
34	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
35	www.fundacionbias.org Fuente de Internet	<1 %
36	1library.co Fuente de Internet	<1 %
37	americanae.aecid.es Fuente de Internet	<1 %
38	dspace.utb.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	educacionyciencia.org Fuente de Internet	<1 %
40	prezi.com Fuente de Internet	<1 %

41	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	touch.morebooks.de Fuente de Internet	<1 %
43	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
44	www.lynxtr.com Fuente de Internet	<1 %
45	www.mclibre.org Fuente de Internet	<1 %
46	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.beceneslp.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
48	repository.unad.edu.co Fuente de Internet	<1 %
49	revistahorizontes.org Fuente de Internet	<1 %
50	transportesynegocios.wordpress.com Fuente de Internet	<1 %
51	webology.org Fuente de Internet	<1 %
52	www.diarioweb.info Fuente de Internet	<1 %

53	www.promocionatuweb.com Fuente de Internet	<1 %
54	Alan Fairlie, Erika Collantes. "Pacific Alliance: Trade implications on member countries and other regional trade agreements", Latin American Policy, 2022 Publicación	<1 %
55	repositorio.unae.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
56	revista.uisrael.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
57	cienciadigital.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo