



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Innovación pedagógica y logros de aprendizaje en
matemática de tercer grado de un colegio particular de
Breña, 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Verona Alvizuri, Claudia Magalli (orcid.org/0000-0002-7521-2273)

ASESORA:

Dra. Leiva Torres, Jakline Gicela (orcid.org/0000-0001-7635-5746)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a todas las personas que me ayudaron y me animaron a perseverar en este reto que me había planteado y muy especialmente a Dios por darme la fortaleza y la perseverancia para seguir adelante a pesar de las dificultades y a mi madre por su paciencia, comprensión e infinito amor.

Agradecimiento

A mi amigo José Vásquez, que en todo momento me apoyó y colaboró con sus sabios consejos y conocimientos para el desarrollo de mi tesis.

A la institución educativa donde me desempeñé como docente, por permitirme aplicar mi programa de innovación pedagógica y confiar en mí.

Índice de contenidos

	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	24
3.1 Tipo y diseño de investigación	24
3.2 Variables y operacionalización	24
3.3 Población, muestra y muestreo	25
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.5 Procedimientos	30
3.6 Métodos de análisis de datos	31
3.7 Aspectos éticos	32
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	49
VII. RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS	

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Validación de juicio de expertos variable 1	28
Tabla 2. Validación de juicio de expertos variable 2	28
Tabla 3. Escala porcentual de validación de juicio de expertos variable 1	28
Tabla 4. Escala porcentual de validación de juicio de expertos variable 2	28
Tabla 5. V1_Innovación pedagógica	32
Tabla 6. D1_Estrategias pedagógicas	33
Tabla 7. D2_Uso de la tecnología	34
Tabla 8. Logros de Aprendizaje de matemática Pre Test	35
Tabla 9. Logros de Aprendizaje de matemática Pos Test.....	36
Tabla 10. Contrastación de hipótesis general	37
Tabla 11. Contrastación de la hipótesis específica 1	38
Tabla 12. Contrastación de la hipótesis específica 2	39
Tabla 13. Contrastación de la hipótesis específica 3	40

Resumen

El presente trabajo tuvo por objetivo determinar el impacto de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en los logros de aprendizaje de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022; siguiendo una metodología cuantitativa, diseño preexperimental, nivel explicativo, en base a dos cuestionarios para 12 estudiantes mediante la técnica de observación y la aplicación de un programa de 12 sesiones basado en la resolución de problemas de cantidad. Los resultados evidenciaron un nivel logro destacado para la innovación pedagógica, al igual para la dimensión estrategias pedagógicas, y la dimensión uso de tecnología con 58% (logro previsto) y 42% (logro destacado); para la variable logros de aprendizaje de matemática, el pre test indicó un predominio del 83% (en proceso), y 17% (logro previsto); mientras que, para el pos test, se evidenció un nivel logro destacado. Además, los datos de las variables mostraron una distribución normal comprobado mediante Shapiro-Wilk, usándose la T de Student para muestras relacionadas, arrojando Sig.=0.000, menores al error límite (0.05), comprobándose las hipótesis del investigador planteadas. Se concluyó que, la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente en los logros aprendizaje de matemática.

Palabras clave: innovación pedagógica, logros de aprendizaje de matemática, tercer grado, colegio, resolución de problemas de cantidad.

Abstract

The objective of this work was to determine the impact of the application of a pedagogical innovation project on the learning achievements of third grade mathematics in a private school in Breña, 2022; following a quantitative methodology, pre-experimental design, explanatory level, based on two questionnaires for 12 students through the observation technique and the application of a 12-session program based on solving quantity problems. The results showed an outstanding achievement level for pedagogical innovation, as well as for the pedagogical strategies dimension, and the technology use dimension with 58% (expected achievement) and 42% (outstanding achievement); For the mathematics learning achievement variable, the pre-test indicated a predominance of 83% (in process), and 17% (expected achievement); while, for the post test, an outstanding achievement level was evidenced. In addition, the data of the variables showed a normal distribution verified by Shapiro-Wilk, using the Student's T for related samples, yielding Sig.=0.000, less than the limit error (0.05), verifying the researcher's hypotheses. It was concluded that the application of a pedagogical innovation project significantly increases mathematics learning achievements.

Keywords: pedagogical innovation, mathematics learning achievements, high school, college, student problem solving.

I INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos, en la actualidad, van a un ritmo acelerado, lo cual ha generado que la población se comunice, interactúe y aprenda usando el internet y los diversos aparatos tecnológicos como la computadora, tablets, celulares, entre otros. Todos estos cambios, también ocurren en los espacios educativos, donde los docentes deben lidiar con estudiantes nativo-digitales, acostumbrados a tener poca concentración, debido a las redes sociales como TIKTOK que han habituado a los usuarios a tener una concentración máxima de 3 minutos, que los estimula a un mundo más de imágenes, videos, sonidos, y de atención muy limitada. Por esa razón es necesario actualizarse a los nuevos tiempos, y generar un sistema educativo más creativo e innovador que vaya a la par de los grandes avances tecnológicos del presente. Tal y como se viene desarrollando en varios países europeos, donde los sistemas educativos, no solo tienen importantes presupuestos y subsidios estatales, sino grandes proyectos inteligentes relacionados al uso de las tecnologías actuales, que han logrado altos niveles de aprendizaje entre sus escolares. Los casos de Noruega, Dinamarca, Suecia, Finlandia, entre otros, son un claro ejemplo de cómo se puede alcanzar el máximo potencial de los alumnos si se diversifican los proyectos innovadores para mejorar lo que aprenden, y cómo aprenden (Estudio sobre el apoyo a la innovación escolar en Europa, 2018).

Si esta problemática la trasladamos al Perú, podemos evidenciar que, durante estas primeras décadas del siglo XXI, los diversos gobiernos han intentado algunas reformas superficiales en el sistema educativo, que en general no han logrado desarrollar importantes avances en el aprendizaje. Sus propios informes revelan las leves mejoras en los primeros grados de primaria a pesar de las reformas (Ministerio de Educación, 2020). Situación dramática, pues nuestro país seguirá ocupando los últimos puestos de aprendizaje en toda América Lantina, ello, no solo significa estar relegados de los demás, sino un futuro donde nuestros profesionales no estarán lo suficientemente capacitados para el desarrollo de

nuestra nación. De lo anterior señalado, podemos comprender la necesidad de mejorar las estrategias pedagógicas y hacer un mayor uso de la tecnología para enriquecer los niveles de aprendizaje de nuestros escolares. Ello implica, mayor inversión estatal, capacitación, y equipamiento de los colegios en relación con los medios digitales. Para iniciar ese cambio, se puede partir de iniciativas individuales e institucionales, pero existen trabas gubernamentales que exigen mantener una currícula poco flexible y tradicional, en donde los maestros están limitados. Por esa razón, las experiencias innovadoras deben ser tomadas en cuenta para el beneficio de la educación en el Perú (Trahtemberg, 2020). El MINEDU en los últimos años, solo ha limitado la creatividad y restringido el desarrollo de las nuevas formas de aprender que beneficiarían a los escolares. En ese sentido, la innovación pedagógica y el uso de tecnologías en escolares es un proceso que debe aplicarse lo más pronto posible. Y en la presente investigación se buscó determinar sus niveles de eficiencia en estudiantes de tercer grado de un colegio particular de Breña, tomando como referencia al curso de matemática. Para lograr dicho objetivo, previamente se realizó una revisión bibliográfica en distintos repositorios, centros de información, y buscadores electrónicos de instituciones académicas. Los más importantes son Scielo, Redalyc, Google académico, Dialnet, Scopus, entre otros. Los cuales, brindaron abundante material, del cual se seleccionó las siguientes fuentes:

El primero de ellos, es un estudio realizado por Rossi y Barajas (2018) que analiza los resultados de la innovación pedagógica en una serie de instituciones educativas españolas. En ese sentido, sus principales conclusiones exponen - en primer lugar- las dificultades que tuvieron los docentes para capacitarse en tecnologías educativas, sin embargo, la recepción de los escolares fue positiva, ya que los alumnos les atrajo la interacción con programas informáticos, así como dinámicas entre sus compañeros. Además, sus calificaciones fueron mejorando en el transcurrir de los siguientes meses posteriores a la introducción de estrategias innovadoras con el uso de tecnología (Rossi & Barajas 2018). El segundo texto de Malpica y Navareño (2018), resalta la necesidad de insertar estrategias novísimas en la educación pedagógica - de tipo reflexiva - en la comunidad de profesionales del aprendizaje, porque ayuda a tener una mejor perspectiva para afrontar la enseñanza, tan compleja en estos tiempos. En esa línea la investigación es importante, ya que nos muestra una forma innovadora de mejorar el sistema

educativo escolar. Así los autores reflexionan sobre la necesidad de implantar cada vez más frecuentemente sistemas dinámicos y creativos de aprendizaje. Por último, el artículo de Orozco y Díaz (2018), nos explica que en la actualidad no se puede enseñar en las aulas sin innovación tecnológica, pues los maestros nos enfrentamos a niños y adolescentes que están muy relacionados con nuevos sistemas de comunicación y el manejo de aparatos electrónicos. El trabajo está alineado con la propuesta de la presente investigación, ya que nos habla de la importancia de actualizarse y adaptarse a los tiempos con nuevas formas de enseñar, tomando como referencia problemas de años anteriores para saber qué y cómo cambiar en el aprendizaje con la ayuda de procesos nuevos y tecnológicos.

En el ámbito nacional, destaca el texto de Llerena (2018), que problematiza sobre las dificultades en la educación superior, sirve para conocer qué estrategias se están utilizando en ese nivel y cómo los cambios se evidencian en todos los ámbitos educativos. Además, brindó ejemplo de cómo se transformó la enseñanza universitaria gracias a las mejoras educativas, asociados al uso de tecnologías que van a la par de nuestros tiempos. El segundo texto pertenece a Berrospi y Sánchez (2019), donde revelan la trascendencia del uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), las cuales son instrumentos trascendentales en el mundo educativo. Es por esta razón la importancia de mencionar que en la actualidad se han estructurado mecanismos imprescindibles en las formas de aprender en todos los niveles de la educación básica. (Berrospi & Sánchez, 2019). Además, con varios ejemplos nos ayudó a entender cómo los aparatos electrónicos son nuestros aliados para que un estudiante aprenda más y mejor. Por último, se encuentra el texto de Marleni Quispe Pareja del año 2020 titulado “La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente”. Es un texto que incide la importancia de la iniciativa institucional para la innovación, son los directores o dueños de centros educativos quienes deben estar a la vanguardia, y promover prácticas educativas alineadas con los nuevos tiempos, tanto en lo comunicativo como el uso de tecnología. En ese sentido la autora propone “que es fundamental la formación de los directivos en temas de gestión que le brinden estrategias, conocimientos y recursos para la organización e intervención en la gestión de la institución que dirige” (Quispe, 2020) marcando la importancia de tomar la iniciativa para el cambio de la nueva educación.

Todo lo planteado anteriormente, me llevó a formular la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el impacto de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en el logro de aprendizajes en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, durante el 2022? Así, basados en un pequeño caso de doce estudiantes (enfoque cuantitativo) se observó cómo influye la innovación pedagógica en el logro de aprendizajes de los escolares. En ese sentido, el trabajo planteado ha sido conveniente en el aspecto metodológico, por la aplicación que tiene, ya que evidenció la experiencia de aquellos docentes que pusieron en práctica innovaciones pedagógicas mediante el uso de la tecnología, y poder conocer los resultados. Esta situación nos llevó a analizar qué tan útiles son estas nuevas formas y tomarlo como referente para otros profesionales de la educación, de modo que los invite a realizar cambio de innovaciones que mejoren la praxis educativa. Por otro lado, la investigación es importante en el aspecto práctico, porque puede estimular a una gestión más ampliada de proyectos innovadores, que logren resultados que puedan ser expuestos al estado para una mayor inversión en el sector educativo. Además, el trabajo puede beneficiar a diversos sectores de la sociedad, ya sea de forma directa o indirecta. Así, en primera instancia, tenemos a los docentes, ya que lograrán conocer una experiencia innovadora que puede mejorar sus clases y la calidad de su desempeño profesional. Del mismo modo, se beneficiarán los alumnos quienes podrán maximizar sus aprendizajes, logrando un mayor desempeño y mejorar sus logros de aprendizaje.

Asimismo, la investigación planteada es pertinente en el aspecto teórico porque como ya lo han probado diversos autores, la innovación pedagógica promueve constantemente el cambio y la mejora del sistema educativo, gracias a que las competencias son aplicadas de manera más adecuada, y ello genera que el escolar desarrolle un aprendizaje significativo de los contenidos, activando sus actitudes para reflexionar en lo analítico y crítico. Por esa razón, mi trabajo es un ejemplo de lo que se puede realizar planificando mejores sesiones de clases, con objetivos realizables, e impulsando creatividad con el apoyo de diversos recursos tecnológicos.

En esa misma línea, los beneficiarios indirectos son la institución educativa, que al aplicar la innovación pedagógica obtuvo óptimos resultados, alcanzará

prestigio dentro de la comunidad educativa y podrá mejorar su plan anual de trabajo, así como el currículo que brindará a sus futuros estudiantes. De igual forma, los padres de familia se sentirán satisfechos, al evidenciar la mejora en el aprendizaje de sus hijos, con lo cual tendrán la certeza que la inversión que están realizando en aras de la educación de los mismos, se está retribuyendo con creces. En cuanto al objetivo general, se buscó dirigir el camino para poder responder la pregunta de investigación, por ello se planteó; determinar el impacto de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en el logro de aprendizajes de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña 2022. A su vez, los objetivos específicos se redactaron pensando en las dimensiones de cada una de las variables. Por ello, se planteó determinar el nivel de influencia de las estrategias pedagógicas en escolares, el uso de la tecnología en el curso de matemática, y la resolución de problemas de cantidad.

Para finalizar, es importante describir la hipótesis general, la cual, frente a la pregunta de investigación, se responde, que la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente el logro de aprendizajes de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña 2022. Por lo tanto, en las siguientes líneas se abordó de manera más amplia la resolución de la pregunta de investigación, la comprobación de la hipótesis y la exposición de los resultados mediante la aplicación de los instrumentos como la lista de cotejo y el registro de notas.

II MARCO TEÓRICO

El presente trabajo de investigación está dirigido a determinar la influencia de nuevas formas de aprender haciendo uso de la tecnología y analizar los logros de aprendizaje como consecuencia de la aplicación de dicho proyecto. Para ello, se tomó como caso de estudio el curso de matemática en un aula de tercer ciclo de primaria, a la cual se le aplicó el proyecto innovador para poder medir sus resultados. Por tal motivo, a partir de las variables se buscó tener un enfoque cuantitativo para observar las diferencias antes y después de la aplicación del programa entre los estudiantes que fueron parte del proyecto. En ese sentido, para tener una mirada más amplia del proceso fue necesario realizar una revisión de los estudios en los últimos años que trataron el tema en otras realidades y regímenes educativos, tanto en el espacio internacional, nacional, y local.

El primer texto internacional que se revisó fue el de Torres y Cobo (2017), trabajo que destaca a la innovación y a la aplicación de la tecnología para lograr mejoras en la educación. Es un artículo publicado en Venezuela para la revista Educere, y cuyo principal objetivo es describir el rol de la tecnología en la mejor comprensión de los temas explicados en las sesiones de clases de educación básica. Así, su enfoque es cualitativo debido a que realiza un análisis de los contenidos de temáticas educativas del curso de matemáticas, y a partir de ello muestra cómo estas pueden enseñarse con herramientas tecnológicas actualizadas, entre las que destacan las pizarras multimedia y programas informáticos. El principal resultado del estudio prueba que el uso de aparatos multimedia, internet, software, proyectores, entre otros, han generado mayor participación de los escolares. Así como un significativo incremento positivo de las calificaciones y advierten que este tipo de enseñanza no solo responsabiliza a los docentes, sino también a los estudiantes, pues deben usar de manera eficiente los aparatos electrónicos que el colegio les brinda. El artículo señalado líneas arriba, es sumamente importante, no solo porque muestra la efectividad del uso de aparatos modernos en el aprendizaje, sino porque al igual que mi investigación toman al curso de matemática para probar el desempeño de los estudiantes frente

a la aplicación de estrategias modernas que le permitan obtener aprendizajes importantes y significativos los cuales aplicará en su vida diaria y se mantendrán en el tiempo.

El segundo texto revisado fue el artículo de Gómez (2018) publicado en la revista española *Gestión, competitividad e innovación*, y en donde se pretende analizar el uso de la robótica en el campo educativo, sus logros y deficiencias. Basándose en diversas investigaciones que han probado el éxito de este tipo de tecnología en el sistema educativo; para ello el autor hizo un análisis documental, metodología que sirve en la identificación del paradigma interpretativo. Por lo que su enfoque es cualitativo al analizar las reflexiones de diferentes científicos sociales que han implementado este tipo de prácticas educativas. El trabajo tiene como principal conclusión mostrar que la robótica educativa es una trascendente propuesta pedagógica que ha generado logros destacados en los escolares a quienes se les ha aplicado, al generar curiosidad e interés, así como promover la creatividad y la resolución de problemas de forma lúdica. Para ello, el autor sugiere empezar con programas de computadora, y luego llevar diversas situaciones a la realidad de cada estudiante, y así puedan notar la utilidad del aprendizaje. Esta investigación es un claro ejemplo de la necesidad de implantar nuevas formas de aprender con ayuda de aparatos tecnológicos, y dejar de a pocos el sistema tradicional de enseñanza, ya que la sociedad está rápidamente virtualizándose y nuestros estudiantes construyen su realidad social a partir de estas nuevas concepciones del mundo.

Un texto importante es el presentado por Morales y Rodríguez (2018) en una publicación colombiana de la Universidad Sergio Arboleda, que realiza una revisión de todos los avances en la pedagogía y la aplicación de proyectos innovadores, para comprender su proceso de implementación y dificultades en el tiempo. En ese sentido, su enfoque es cualitativo analítico, ya que hace una revisión de programas educativos en diversos periodos de siglo XX y XXI. La principal conclusión de su trabajo es el hallazgo de la errónea concepción entre técnica y tecnología, que se puede evidenciar en las diversas formas de aplicar y poner en valor el uso de las TIC. Lo cual está generando poca eficacia en las aulas y logros significativos

inferiores a los esperados en el aprendizaje, por esa razón recomiendan un mejor análisis de cómo aplicar estas poderosas herramientas a favor de una educación más amplia, asertiva, inclusiva y de mejores resultados. El libro se concentra en la educación superior, y en ese sentido tiene ciertos límites porque no trata el problema desde la educación básica. Además, solo se concentra en el factor tecnológico, cuando pueden abordar el tema desde la creatividad del docente para mejorar sus sesiones de clase. A pesar de ello, me sirvió para conocer las dificultades en la aplicación de tecnología en el sector educativo, y a partir de esas experiencias aprender a corregir lo que no ha funcionado, y continuar con todas aquellas experiencias positivas en el aula. Es de suma importancia que en toda clase de matemática se tome en cuenta los procesos pedagógicos y dentro de ello la manipulación de material concreto, la representación tanto gráfica como simbólica de modo que los estudiantes logren comprender los contenidos, apliquen la técnica operativa pertinente pero además sean capaces de llegar a la misma respuesta aplicando diversas estrategias derivadas de su razonamiento.

El siguiente trabajo es la propuesta de Solé (2020) y fue producido en España en el marco del seminario internacional “Aprendo e imaginarse”. El texto es un cuestionamiento que pretende analizar al sistema educativo actual enfocado únicamente en el ámbito económico, y que, si bien están usando nuevas formas de aprender, no incluyen realidades más allá de lo empresarial. Situación con la cual varios talentos de los estudiantes estarían quedando fuera de los aprendizajes, por lo que es fundamental usar de manera más coherente el uso de la tecnología en la educación. Para ello el autor hace uso del enfoque cualitativo al estudiar las diversas experiencias donde se direcciona la educación al campo del negocio. Entre las principales reflexiones que concluye, destaca su explicación de cómo el sistema capitalista ha ingresado a la educación para convertirla en lucro, no solo marcando diferencias sociales, sino centralizando el aprendizaje al espacio económico. Razón por la cual, es necesario reducir la influencia económica e integrar otras alternativas, sin dejar de lado la continuación del uso de tecnologías. El descubrimiento del investigador es una crítica a las formas en que en algunos países se están realizando los cambios educativos a favor de lo económico, sin embargo, a pesar de resaltar este importante problema, pudo explorar otras

realidades educativas, como el de los países nórdicos, donde la educación es más libre y amplia. A pesar de ello, su trabajo no deja de ser trascendente para comprender la necesidad de implementar reformas encaminadas a un mayor uso de aparatos modernos y virtuales en favor de una educación de calidad, así como nuevas estrategias que permitan mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes dejando atrás la escuela memorística.

El último texto internacional es el presentado por Paredes-Chacín et al. (2020), el cual es un artículo venezolano publicado en la revista de ciencias sociales RCS, donde se realiza una reflexión de cómo a partir de la crisis sanitaria se han agilizado los procesos de educación virtual superior en países subdesarrollados de América, explicando la terrible problemática de los docentes y estudiantes, al tener que adecuarse a un sistema muy diferente al acostumbrado. El enfoque, como los otros textos aquí presentados es cualitativo, ya que hacen una revisión de las adaptaciones virtuales en varias universidades de Venezuela. Entre las principales conclusiones que proponen los autores está la rápida implementación de un sistema educativo virtual, que ha generado deserción escolar debido a que este tipo de aprendizaje requiere una inversión económica en computadoras y aparatos digitales. Además, los docentes no estuvieron lo suficientemente preparados para el cambio a la virtualidad, generando sesiones de clases confusas y poco comprensibles. Por esa razón, los autores insisten en señalar que un sistema educativo tecnológico requiere una gran inversión del estado y de las instituciones educativas si se busca un éxito tangible. El texto si bien no analiza el contexto de la educación escolar básica, sí es importante porque ayuda a comprender la complejidad de una educación tecnológica y virtual, pues requiere de capacitación docente, creatividad, inversión del estado, y planificación a mediano y largo plazo, para poder obtener resultados óptimos.

Para el caso de las investigaciones nacionales sobre el tema, en la presente tesis se revisaron cinco trascendentes trabajos, realizados en los últimos años. El primero de ellos fue el publicado por Rivero y Suarez (2017); este texto explica la aplicación de un sistema innovador direccionado al curso de matemática, que usa un programa informático para generar interés y creatividad en una asignatura que

a la mayoría de los escolares les resulta complicado. Ello se realiza a través del enfoque cuantitativo, pues se hizo un estudio a más de 311 escolares a quienes se puso en práctica el proyecto durante un semestre. Las conclusiones sobre la experiencia con este estudio han sido bastante positivas pues los escolares demostraron gran interés por usarlo, generándose resultados favorables y en el caso de los docentes entendieron la importancia de innovar en la educación, pues les ha facilitado la comprensión de los temas explicados en clase. Además, el programa generó responsabilidad individual y grupal, lo cual es fundamental para formar desde temprana edad la capacidad del trabajo colaborativo. El estudio es sumamente relevante para la investigación que propuse pues demuestra la trascendencia de crear sistemas educativos modernos, que ayuden de manera efectiva al aprendizaje, respetando los estilos y ritmos de cada estudiante y permita crear hábitos en el estudio de los mismos. En ese sentido, su propuesta ayudó a la tesis, desde la efectividad de su caso, a reforzar la idea del uso de tecnología en asignaturas de matemática. Pero, también es necesario advertir que los autores pudieron presentar casos o ejemplos más concretos y no llegar a conclusiones tan generales. Ello ayudaría a comprender mejor la utilidad y beneficios de modernizarla educación.

El siguiente trabajo es el propuesto por Alvites-Huamaní (2017) el cual es una investigación presentada en la revista Hamutay, en donde se busca analizar el proyecto “Mejorando mis habilidades en matemáticas con TIC” en escolares de sexto grado de primaria de un colegio de Piura. Para ello se utilizó el enfoque cuantitativo, pues se implementa en una población de 139 estudiantes que pasaron por 21 sesiones de aprendizaje, durante un semestre. Los resultados, luego de terminado el proyecto, son bastante alentadores pues más del 50% de escolares que pasaron por este piloto educativo mejoraron sus habilidades en matemática y aprendieron a manejar de manera más creativa la computadora y programas informáticos. Sumado a ello, se explica que este tipo de proyectos solo serán exitosos si se capacita a los profesores, se realiza una mayor inversión del estado en infraestructura y tecnología, y se permite a los estudiantes mayor libertad para la creatividad. Por lo señalado líneas arriba, el proyecto de Alvites-Huamaní, fue fundamental para la tesis que he planteado, ya que nos mostró una experiencia positiva

con la aplicación de innovación tecnológica en el curso de matemática, lo cual reforzó mi propuesta en cuanto a la necesidad de hacer cambios importantes en el sistema educativo. Sin embargo, su trabajo es limitado porque solo se centra en un proyecto específico, cuando hay una gran variedad de formas innovadoras y tecnológicas que prueban la utilidad de estas nuevas formas de aprender.

Por otro lado, un trabajo reflexivo nos brindó Díaz (2018) en su investigación publicada en la revista perspectiva, y que tiene como principal objetivo analizar los factores que contribuyen a una educación de calidad, tales como el docente, currículo, pedagogía, infraestructura, laboratorios, tecnología, entre otros. Para ello, se ha realizado un estudio en dos instituciones educativas básicas de la ciudad de Lima, donde se evaluaron los factores señalados, enfocando de esta manera su propuesta de forma cualitativa, para saber la efectividad de estas características educativas. La principal conclusión de su trabajo fue remarcar que, en el contexto actual de grandes avances científicos y tecnológicos en la comunicación, es imprescindible adecuar el sistema educativo a las nuevas formas de interrelacionarse de los menores de edad, ya que de esta manera se podrá alcanzar mejor aprendizaje y resultados de gran impacto. Sin embargo, expone que el estado no ha logrado desarrollar una verdadera política que estimule al cambio y mejoras en la educación del país. La propuesta de Díaz, si bien directamente no habla sobre las experiencias tecnológicas en el aula, sí advierte sobre la necesidad de implementar proyectos innovadores que mejoren y faciliten el proceso de aprendizaje. Lo cual ayudó a reafirmar mi propuesta de insertar en el sistema educativo dinámicas modernas, ágiles y creativas que ayuden al estudiante nativo digital.

El penúltimo trabajo que pude revisar fue el realizado por Flores (2018), texto que forma parte de la publicación Cátedra de la Universidad Nacional Federico, Villareal, y que busca explicar la importancia de un sistema alternativo de aprendizaje basado en el uso de softwares, proyectores y sistemas visuales que permiten a una persona aprender un conocimiento por medio de la experiencia virtual. Para lograr su objetivo el autor analiza y explica el funcionamiento de diversos sistemas de realidad aumentada usados en el sistema educativo

internacional, y en algunos colegios privados de Lima; en ese sentido su enfoque es cualitativo porque quiere observar la funcionabilidad de cada uno de estos aparatos en un contexto educativo. El investigador concluye que el uso de la realidad aumentada permite mejorar el aprendizaje de un escolar, ya que maximiza sus capacidades y sentidos para conocer en mayores dimensiones determinado problema. Además, resalta que esta puede ser usada en cualquier tipo de asignatura como lenguaje, literatura, historia, biología e incluso las matemáticas, pues su versatilidad permite aplicarla en toda ciencia o disciplina. El trabajo fue atractivo para mi tesis, porque contribuyó a fortalecer necesidad de usar los recursos electrónicos y sus asociados, para mejorar el sistema educativo. Sumado a ello, el autor demuestra como la realidad aumentada es una herramienta poderosa para docentes y estudiantes, que requiere capacitación e inversión por parte del estado y quienes gestionan las instituciones educativas. por otro lado, el investigador debió advertir que este tipo de tecnología no pueden ser aplicada a todos los grados del nivel básico, sino para estudiantes entre los 9 a 10 años, pues es este grupo el que comprenderá mejor el sistema.

Para finalizar quiero comentar el trabajo de Orosco y Pomasunco (2020) que en su investigación crítica al uso de las TICS sin ninguna planificación y sentido pedagógico. Los autores advierten de los perjuicios que se les puede ocasionar a los adolescentes si se usan de manera equivocada. El enfoque que utilizan es el cuantitativo, ya que hace un análisis del sistema educativo de varios colegios de la región Junín, donde se han tomado el caso de una población de más de 900 escolares entre los 13 y 17 años. Las principales conclusiones de su propuesta son; explicar que, si bien la mayoría de adolescentes hacen uso de las tecnologías, tales como internet y programas básicos de computadora, en los colegios no usado ese conocimiento empírico a favor de una mejor educación, y si bien en algunos cursos utilizan computadoras y otros aparatos digitales, no hay una verdadera estrategia para aprovecharlas a favor de un aprendizaje a largo plazo. El estudio Orosco y Pomasunco, es interesante porque explica, por un lado, la trascendencia del uso de las TIC en la educación secundaria de nuestro país. Pero, genera una gran advertencia sobre como en la actualidad los niños y jóvenes tienen gran acceso a la tecnología y medio digitales de comunicación, pero esos conocimientos no son utilizados de manera apropiada, sino simplemente para el entretenimiento o

causar alguna forma de adicción. Además, en los colegios no se aprovecha este conocimiento de los escolares para mejorar sus aprendizajes en los diversos cursos donde tienen complicaciones.

En cuanto al entorno conceptual y teórico que utilicé en el presente trabajo seleccioné investigaciones que tratan el tema de la innovación pedagógica y logros académicos, por ser las principales variables para verificar el valor de la tesis. En ese sentido, debemos recordar, que la teoría es imprescindible en un proceso de investigación, ya que ayuda a conocer con mayor exactitud al objeto de estudio, describirlo y analizarlo debidamente. Por esa razón, es fundamental elegir los textos idóneos que logren explicar y detallar la problemática alrededor de los términos estudiados.

El primer texto seleccionado fue el escrito por los autores Aguiar et al. (2018); quienes publicaron un artículo de investigación teórico en la Revista Espacios, texto que pretende realizar un estudio conceptual sobre la innovación educativa a nivel superior. Y si bien, no trata sobre el nivel básico, sí es de interés para mi trabajo porque explican las dimensiones de cómo se deben utilizar, así como su aplicación en el sistema educativo, principalmente a través de formas de aprender con dinámicas o apoyadas con las TIC, Entonces, hay que entender a la innovación como una categoría de procesos, pues tiene capacidad de transformación acumulativa que busca la superación de una dificultad con un objetivo claro en diversos ámbitos de la producción humana (Aguiar et al., 2018). En síntesis, los autores definen a la innovación educativa como la forma creativa de aplicar teorías, prácticas, conceptos y tecnologías en los cambios educativos.

Los autores aclaran que la tecnología es un complemento de la innovación, y debe ser usada como una herramienta, pero no en todos los casos puede ser útil. Así los autores consideran que el proceso para desarrollar una forma nueva de realizar una actividad implica crear un método para producir, generar una nueva organización, y plantear; a partir de experimentos válidos, un proyecto que facilite las tareas complicadas (Aguiar et al., 2018). Además, resaltan que la innovación

implica definir con claridad el problema, para luego plantear distintas posibles soluciones, que deberán ser puestas en práctica a modo de experimento para que luego se pueda decidir cuál es el proceso más adecuado.

En cuanto a las TIC, los investigadores las consideran poderosas herramientas que deben ser usadas con cuidado, y en el contexto de una planificación efectiva del aprendizaje que se quiere transmitir.(Downes, 2012) Advierten sobre los profundos cambios en la sociedad a través de la masificación del internet y la difusión de aparatos inteligentes que están limitando las capacidades de las personas, ya que creen que es mejor dejar pensar a la máquina antes de hacer el esfuerzo de resolver el problema por iniciativa propia.(Sahin, 2017). Por esta razón, los investigadores advierten de los peligros de usar las TIC, sin antes haber planificado un proyecto alineado a los objetivos del proceso educativo, y comprobado su efectividad en los estudiantes en clases pilotos.

El segundo texto teórico a tener en cuenta es el compilatorio dirigido por Cacheiro (2018); libro que reúne a una serie de investigadores que tratan el tema de la educación con el uso de tecnología en favor de un mejor aprendizaje. Se seleccionó este trabajo ya que conceptualiza términos como educación, innovación y tecnología en el contexto del aprendizaje. Entonces, define a la educación como el proceso donde una persona aprende nuevos conocimientos con la asesoría de un monitor o docente quien lo dirigirá para lograr desarrollar de manera más amplia sus capacidades intelectuales, morales, y afectivas de los individuos, para que puedan estar dentro de los parámetros de la sociedad donde vive.

Se tomó esta definición para poder abordar la problemática educativa sobre la perspectiva de cómo se debe entender a la educación en la actualidad. Por otro lado, innovación es descrita como todos aquellos avances que se realizan para el progreso de una ciencia, disciplina o conocimiento. Derivados de un proceso de estudios y puesta en práctica de esa nueva forma de resolver determinado problema en sociedad (Buck, 2017).

En esa misma línea, tenemos a (Ceker & Ozdamli, 2017) cuando nos dicen que las tecnologías se concentran principalmente en las TIC, las cuales las definen

como todas aquellas tecnologías que hacen posible la transmisión de conocimientos en cualquier instante y espacio. Ello incluye todos los equipos electrónicos y virtuales que puedan servirle a un docente para lograr importantes avances en el aprendizaje de sus estudiantes (Cacheiro, 2018).

Por otro lado, señalan que quien las use deben saber reconocer cuales dispositivos pueden ser usados en el sector educativo, teniendo en cuenta las edades y el grado que cursan los estudiantes (Hanus & Fox, 2015). Para lograr ese objetivo deben tener en cuenta si la tecnología usada logrará generar concentración y deseo de aprendizaje, así como un como una comprensión más allá del mundo virtual (Leba, 2013). Sumado a estas condiciones, los autores advierten que solo se usarán aparatos electrónicos si se está seguro de que con ello se logrará aprendizajes significativos.

En cuanto al término logro académico, se utilizó para su conceptualización la tesis de maestría de la educadora María Del Carmen Barrientos (2018), quien en su investigación propone explicar cómo mejorar el desempeño de los profesores y aumentar el rendimiento de los escolares. De este trabajo se puede extraer la definición de logro en el contexto escolar, la cual define como aquellos resultados alcanzados luego de proceso de mejora de condiciones de aprendizaje, y que supera los estándares requeridos. Para ello, se necesita desarrollar las capacidades de comprensión, crear las condiciones para ampliar sus aptitudes y moldear la conducta del escolar, con el objetivo central de generar importantes avances en la comprensión de temas planificados para su nivel académico (Elliot, 2005)

La autora construye su definición a partir de diversas investigaciones, pero su principal materia prima es lo difundido por el Ministerio de Educación del Perú; el cual señala que el logro es aquello que se busca generar a partir de condiciones óptimas de transmisión de conocimientos con el respaldo de un diseño que mide las condiciones en la que se encuentran un grupo de alumnos, y lo que se requiere aumentar en ellos. Además, establece como las principales dimensiones - para medir la variable logro - a inicio, proceso y logrado: el primero, implica comprender

las condiciones en la que un alumno está comenzando su proceso de aprendizaje, y a partir de ello diseñar estrategias para acrecentar sus formas de aprender.

En el caso del proceso, lo entiende como la comprensión del estudiante sobre cuál es el camino para seguir si quiere aumentar y mejorar sus conocimientos sobre determinado curso. Por último, está la dimensión lograda, asociada a la variable de estudio, es el objetivo conseguido, luego de que el profesor a dirigido y acompañado al escolar, para superar su deficiencias y problemas en el aprendizaje (Ellis & Tod, 2015). En consecuencia, de lo explicado se puede resaltar que el logro académico es parte de un proceso de corto, mediano y largo plazo desarrollado por el docente para mejorar y superar los parámetros esperados en un estudiante.

En esa misma línea, un trabajo teórico interesante es el presentado por Intelisano (2016) en la revista científica, Eco - Matemático de la Universidad Francisco de Paula Santander. Quien busca teorizar sobre el logro de aprendizaje en el curso de matemáticas a través de la aplicación de las inteligencias múltiples, apoyándose en la conceptualización de (Gardner, 2013), quien señala la necesidad de comprender que el ser humano no puede ser tratado a través de una sola inteligencia rígida y dura, sino, en toda la amplitud de las actividades y capacidades que puede realizar. Lo cual implica evaluar a los escolares en diversas dimensiones y áreas, verificando en cuales tiene mejor desempeño.

La autora en el texto analiza dicha teoría, exponiendo los puntos positivos y negativos de la propuesta de Gardner, para así conocer su efectividad en un curso complicado como el de matemática, que por lo general genera gran número de estudiantes que no logran aprender los temas con rapidez o generan frustración y estrés que luego les impedirá ver a las matemáticas como una gran herramienta para la vida.

La investigadora parte por explicar la definición de inteligencia, la cual la define como una construcción humana que identifica las habilidades de las personas en muchas o algunas áreas académicas, y que tiene gran valor y utilidad para seleccionar a los más aptos dentro de una comunidad (Mittra, 2008). Sobre esta concepción la autora hace una enérgica crítica, ya que la mayoría de personas

dan por válida esta definición, olvidando la gran riqueza y multiplicidad de actividades que el ser humano puede realizar. Pero, advierte que una persona normal y sana, posee un gran número de habilidades para comprender casi cualquier tipo de aprendizaje, y que solo necesita estímulos o nuevas formas de aprender para lograr desarrollar esas habilidades.

Luego pasa a definir capacidades y rendimiento académico: La primera la describe como aquella aptitud de una persona para la realización de determinado evento, y que es aprobado o desaprobado por su entorno social. Del segundo término lo describe como una capacidad manifiesta sobre un aprendizaje formado en determinada institución académica que a través de una serie de evaluaciones puede determinar el nivel de conocimientos del estudiante (Huit, 2016). De lo anterior podemos desprender la siguiente idea; una capacidad puede ser obtenida no necesariamente en un entorno educativo, sino por medio de vivencias sociales o el interés de un individuo por determinada actividad. En cambio, el rendimiento académico, forma parte de un entorno de aprendizaje, planificado y basado en estrategias para que los escolares puedan desarrollar sus capacidades según las metas educativas.

Por otro lado, si bien en la investigación se explican las ocho inteligencias señaladas por Gardner, les pone mayor énfasis a las matemáticas, hace un estudio con diversos alumnos, usando varias estrategias para que puedan aprender los temas. Concluyendo que los aprendizajes dinámicos son libros sobre el curso de matemática muestran un alto desarrollo de la inteligencia lógico - matemática y la inteligencia cinestésico - corporal. Situación, trascendente para el docente pues debería abordar sus clases con dinámicas donde los escolares tengan responsabilidades e interacciones con medios creativos tecnológicos que ayuden a fortalecer sus conocimientos de matemáticas. (Hassan, 2020) A su vez la matemática debe ser comprendida no de manera rígida, sino mostrar su utilidad y aplicarse a situaciones de la vida cotidiana, así como en contextos de otras asignaturas como la comunicación, las ciencias naturales, entre otras. Así se podrá generar una multidisciplinariedad del aprendizaje que ayudará a mejorar el rendimiento académico.

Basada en las teorías expuestas, la presente tesis tomó su conceptualización de la innovación pedagógica y logros académicos, comprendiendo la importancia de aplicarlos en las aulas, por medio de una planificación y estrategias comprobadas que generen un gran impacto en el estudiante. (Shearer, 2020). Pues se busca aprendizajes no efímeros, sino permanentes y de gran utilidad para los niños y jóvenes que ingresan a las aulas, no a aprobar cursos, sino a ampliar sus conocimientos.

Un último aspecto importante a tener en cuenta en la innovación y los logros académicos es el aspecto emocional de los escolares, pues de nada servirá construir un proyecto que planifique una serie de cambios en la forma de aprender, si no se atiende la parte personal de cada estudiante. Así lo señalan Correa et al. (2016) quienes consideran existe una íntima relación entre el bienestar psicológico del estudiante y su capacidad para aprender, por ello, cuando se analiza casos de éxito académico se encuentra como uno de los principales motores de su desarrollo tener un alto nivel de bienestar y seguridad personal. Condiciones que generan en el individuo proponerse metas realizables y un ánimo constante de progreso y mejora, que le generan un sentimiento de satisfacción con cada conocimiento nuevo aprendido.

En lo referente a trabajos asociados a mi tema de investigación, realizados en la localidad donde he aplicado el trabajo, he logrado ubicar los siguientes tres proyectos académicos que tratan, de manera indirecta la innovación pedagógica y los logros académico: La tesis de Montes (2018) es una investigación que expone la importancia de la elaboración de un proyecto curricular innovador con ayuda de toda la plana docente de una institución educativa. Así, cada docente no solo conocerá en su integridad las temáticas y las estrategias pedagógicas, sino aportará sus conocimientos e ideas para enriquecer al proceso de aprendizaje. Para explicar el proceso la autora tomará de ejemplo a un colegio parroquial del distrito de Breña en la ciudad de Lima.

Entre las principales conclusiones a las que llega la tesista son; la necesaria participación docente en la construcción de un currículo educativa institucional, ya

que son los maestros quienes poseen las experiencias en el aula, y saben que actividades son más beneficiosas para favorecer el aprendizaje. En ese sentido, su colaboración permite transmitir ideas, testimonios, y estrategias innovadoras alineadas a los nuevos tiempos (Soria, 2018).

La relación de esta investigación con el tema planteado en la presente tesis si bien no es directo, sí ayuda a comprender qué otros factores influyen en el desarrollo más preciso de los aprendizajes. Es decir, nos ayudó a comprender de la necesidad de que todos los docentes participen de la construcción de medidas de aprendizaje para favorecer a los escolares.

Otro trabajo interesante de posgrado es el generado por Alegría (2020) quien expone la utilidad del uso del programa E-learning 4.0, para ayudar a mejorar los logros de aprendizaje en el curso de comunicación en escolares del cuarto ciclo del colegio estatal María Auxiliadora del distrito de Breña de Lima. La autora explica que esta modalidad electrónica consiste en el empleo de dispositivos personalizados para cada estudiante, que le permite interactuar en tiempo real con sus compañeros y profesores, desde casa o cualquier lugar donde se puedan contactar, ello ayuda a un entendimiento más claro del curso, porque se aplica a la vida cotidiana en la lectura, escritura y expresarse en su lengua materna, sin cometer errores de gramática y ortografía.

La principal conclusión de la tesis es que el uso de la tecnología E-learning 4.0 ayudó a mejorar de manera significativa el logro de los escolares en el curso de comunicación (Alegría, 2020), lo cual demuestra que la innovación pedagógica debe estar acompañada de diversos recursos tecnológicos que aportan de manera significativa a un mejor desempeño de los estudiantes, sin importar el curso o el aprendizaje.

El trabajo, si bien no trata la innovación pedagógica en el curso de matemática, si es un interesante ejemplo para demostrar la importancia de generar proyectos innovadores, planificados y apoyados en tecnología, mejoran de manera evidente el aprendizaje de largo plazo, generando un gran beneficio a los estudiantes y a los futuros profesionales del país.

El último trabajo de investigación local es el de Avalos (2018) tesis de maestría sustentada en la Universidad César Vallejo, que analiza la influencia de la gestión educativa en el rendimiento académico de escolares de quinto de secundaria del colegio Hermano Anselmo María del distrito de Breña. Su objetivo fundamental es conocer como la aplicación de una eficiente administración de los recursos educativos puede desarrollar mejoras en los logros académicos de los escolares. La principal conclusión de la tesis establece una relación directa entre una buena gestión académica de una institución educativa y la mejora significativa de los logros académicos de los escolares a los que se puso en práctica mejoras en los procedimientos administrativos, personales y didácticos.

Como en los dos casos anteriores la tesis no estudia el caso presentado, sin embargo, explica la obligación de quienes dirigen y administrar una institución educativa deben gestionar procedimientos que ayuden al desarrollo personal y académico de los estudiantes. Ya que si lo realizan de manera eficiente los frutos de esas decisiones serán escolares con aprendizajes concretos y permanente.

Para el estudio planteado por mi investigación, fue importante tomar en cuenta las características intelectuales del estudiante. Según Chura et al. (2019), postulan que los aportes teóricos de Gardner de basa en las inteligencias múltiples, considerando a la inteligencia no como una unidad, sino que tiene un sistema variado y separado, interactuando entre sí. Los estudiantes no aprenden de la misma forma; algunos poseen inteligencia lógica matemática, otros espacial, alguna inteligencia cinética, entre otros; es por ello que, el uso de la tecnología en las sesiones de aprendizaje, se hizo imprescindible para atender a estas necesidades.

Cuando los estudiantes están motivados para aprender, son capaces de alcanzar las metas que se proponen, pues se sienten predispuestos a elevar sus conocimientos esforzándose al máximo y arriesgándose a enfrentar retos. (Özdilek, 2010) La teoría de metas en el aspecto pedagógico sostiene que la orientación a metas de aprendizaje conduce a niveles más altos de implicación cognitiva, predisponiendo al afecto positivo e interés, sumado al esfuerzo y persistencia en las tareas, búsqueda de apoyo y tomando riesgos (Guzmán- Zamora & Gutiérrez-García 2020).

En la presente investigación se desarrolló un programa de 12 sesiones las cuales incluyeron las herramientas tecnológicas Genially que es una poderosa herramienta interactiva que ha empezado a desplazar a programas como Power Point y Prezi. Sus inicios fueron pensados para desarrollar presentaciones corporativas, pero, al poco tiempo se ha convertido en gran ayuda para el sector educativo en todos sus niveles, ya que permite diseñar infografías, presentaciones y mapas, los cuales no solo mejoran la calidad de lo enseñado por el docente, sino que el estudiante, mediante las aplicaciones interactivas puede recibir información de forma lúdica y dinámica.

En esa línea, en la actualidad, las nuevas propuestas didácticas recomiendan usar durante la clase, recursos de gamificación que permite aprender jugando. Es decir, el alumno se involucra en el proceso, tomando sus propias decisiones y resolviendo determinados problemas sobre los temas planificados para la sesión. Enmarcados en esa propuesta, Genially permite al docente adaptar juegos a determinados cursos y temas, a lo que puede agregar niveles, puntos, premios, insignias como forma de recompensa para que el estudiante se muestre interesado en seguir aprendiendo. Y no solo eso, pues además el alumno podrá reforzar sus relaciones con compañeros de clase, ya que al formar equipos de competencia se mejora el sentido de comunidad y confianza en los demás. Así, lo han demostrado diversas investigaciones actuales donde los estudiantes han mejorado su aprendizaje entre un 40 y 50%, y han generado un mayor interés en los temas tratados (Tapia-Machuca et al. 2020).

La otra herramienta importante para el desarrollo de clases interactivas es Quizizz, plataforma muy útil para evaluar a los escolares mediante cuestionarios personalizados y dinámicos. Por esa razón, forma parte de las herramientas más usadas, en la actualidad, por los docentes que diseñan una clase a partir de los principios de la gamificación. Además, cada profesor que use esta plataforma aporta preguntas sobre distintos temas que podrán ser usados por otros docentes, quienes usan el banco de interrogantes para mejorar y ampliar su base de datos.

Quizizz, forma parte de las herramientas educativas donde se formulan preguntas de forma lúdica y competitiva donde los alumnos demuestran gran interés y logran resolver los desafíos de forma individual y grupal.

En ese sentido, se incorporó a otras plataformas similares como Kahoot, Plickers y Socrative, con la diferencia que su acceso es más libre y tiene un mejor uso para los niveles primario y secundario. Varios estudios sobre el tema ya han demostrado que el uso de esta herramienta ha generado importantes logros en el aprendizaje. Un ejemplo de ello es lo realizado en el artículo científico realizado por Vergara, Mezquita y Gómez (2019), quienes aplicaron este sistema y concluyen que luego de verificar los conocimientos antes y después de la aplicación de Quizizz en escolares de secundaria sus conocimientos sobre los cursos de sociales crecieron de manera significativa en un 30%.

Otra herramienta importante utilizada en este trabajo de investigación es Jamboard, la cual es una pizarra digital que tiene la propiedad de desarrollar un trabajo colaborativo en tiempo real, pero desde la educación virtual y presencial. La cual se puede usar desde un proyector multimedia o una aplicación móvil. Así, una vez instalada se puede generar una pizarra de 55 pulgadas que servirá no solo para que el docente pueda exponer su clase, sino para que alumno resuelva problemas o explique determinado tema que será evaluado. Ello a través del uso del lápiz óptico que sirve para escribir y dibujar en la pizarra, además que permite usar buscadores de internet para insertar imágenes y hacer esquemas en la pizarra. Todas esas funciones han permitido que los niveles de aprendizaje, en los estudiantes que lo practicaron, aumenten de forma significativa. Como lo ha probado la investigación de Alanya-Beltran et al. (2021), donde pusieron en práctica esta pizarra digital en estudiantes universitarios de segundo ciclo, los cuales quedaron impresionados y deseaban participar en clase aplicando la herramienta, además sus calificaciones mejoraron de 30 a 40 %.

La última herramienta usada en este proyecto innovador fue Wordwall., la cual también es una plataforma que permite interactuar con los estudiantes de forma dinámica a partir de ciertas actividades y consignas que promueva el

docente. La diferencia con las otras tecnologías señaladas líneas arriba es que esta tiene la función de imprimir para que el escolar pueda desarrollar algunos trabajos en casa o presentar sus resultados en papel.

Por otro lado, se eligió esta herramienta, porque se adecua al curso de matemática donde se pretende utilizar el modelo innovador, ya que permite una interacción lúdica al momento de plantear diversos problemas u operaciones matemáticas, tal y como lo desarrollaron Barreno (2021), en su proyecto de investigación donde usaron Wordwall, para probar su efectividad en los cursos de número en el nivel primario. Así, en sus resultados destacan que más del 50% de los escolares que tenían un nivel bajo de aprendizaje mejoraron su rendimiento académico.

Por otro lado, la teoría del conectivismo se presenta como un tipo de proceso cognitivo pragmático, donde los docentes ponen barreras para impedir inconscientemente un cambio (Mendoza, 2018). Bajo esta premisa, es importante la innovación, para que así se planteen recursos metodológicos que sean beneficiosos para los estudiantes. De acuerdo con McConnell (2019), postula que la actividad de aprendizaje se ve caracterizada por una fuerte relevancia emocional, que influye en los estudiantes. Bajo este criterio, es importante que las metodologías sean adecuadas a la realidad y al contexto donde se aplica, para que así genere un impacto psicológico en los educandos, para que así el proceso de aprendizaje sea más íntegro.

Por último, tal y como afirman Bazán-Ramírez et al. (2021), sostienen que es importante que, para el apoyo al rendimiento de los estudiantes en el área de matemáticas, es importante realizar actividades de apoyo, para despertar el interés, favoreciendo al aprendizaje, contextualizando los aprendizajes. De esta forma, es importante que, dentro de la innovación pedagógica, esta sea acorde a la realidad, a las necesidades de los estudiantes, para favorecer el logro de aprendizaje en matemáticas.

II. METODOLOGÍA

3.1. Tipo diseño de investigación

Tipo de investigación

La investigación que realicé buscó determinar el impacto de un proyecto de innovación pedagógico en los logros de aprendizaje del curso de matemáticas en escolares de tercer grado de primaria. Por esa razón, el tipo de investigación fue aplicada, ya que, al desarrollar un proyecto innovador educativo en escolares, se pudo probar su utilidad y eficiencia, actividad con la cual se buscó una respuesta inmediata y directa. Dicho análisis se ve en la matriz de consistencia (ver anexo 1). Siendo aplicada, afirmamos que es de tipo básica, por su relación al comprender un fenómeno. Según (Choy, 2014) sostiene que la investigación básica tiene como objeto el profundizar y comprender un fenómeno de estudio.

Diseño de la investigación

En cuanto al diseño es preexperimental, al no solo quedarse con la exposición de una teoría, sino, que se aplica en un entorno real de aprendizaje para medir los avances y poder obtener conclusiones positivas y negativas (Young & Hagerty, 2007). Además, es transversal, relacional y descriptiva, ya que implicó un proceso donde a los escolares se les aplicó un nuevo sistema de aprendizaje para conocer sus mejoras luego de concluido el proyecto. Por otro lado, su enfoque es cuantitativo al tener en cuenta una población escolar seleccionada que se evaluó, para saber cuántos mejoraron su aprendizaje con la nueva estrategia de enseñanza, además, tomó como evidencia la mejora de sus calificaciones. Se consideró este enfoque a partir de lo señalado por Hernández, Fernández y Baptista (2020) quienes explican que a través de la muestra de una población se puede generalizar al cuantificar los datos obtenidos, y generar una estadística válida y científica.

3.2. Variables y operacionalización

Como se evidencia en los párrafos anteriores, se tienen dos variables unidas por la acción de causa efecto, ya que se buscó medir el efecto positivo o negativo

de la primera en la segunda variable a través de un proceso de recursos pedagógicos. Así, para lograr el objetivo planteado se creó una serie de estrategias, tales como dinámicas y uso de algunas tecnologías, para conocer la mejora en el aprendizaje de escolares de primaria (ver anexo 2).

Variable 1: Innovación pedagógica

Esta variable es de tipo cualitativa e independiente, la cual subdividí en dos dimensiones; estrategias pedagógicas y uso de tecnología. Y para analizar y medirlas, en el contexto del curso de matemáticas, se tomaron en cuenta los siguientes indicadores: la estrategia para resolver campo de la centena, representar los números, la descomposición de números, resolver adiciones. resolver sustracciones. resolver problemas de combinación. En cuanto a lo tecnológico se tomó los dispositivos y herramientas más relacionadas con el alumno, para medir el uso de internet, redes sociales, celular y computadora.

Variable 2: Logro de aprendizaje

La segunda variable es cuantitativa dependiente, ya que el rendimiento académico dependió de los resultados del proyecto innovador. Para analizar el proceso se le dividió en la dimensión resolución de problemas de cantidad, y se usaron los indicadores; traduce cantidades a expresiones numéricas, comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Podemos definir a la población como el conjunto de personas que pertenecen a determinada comunidad y comparten determinadas características que interesan a un investigador (Yin, 2016). Para el caso de la presente investigación se tomó una población de 50 escolares de tercer grado de primaria de

una institución particular de Breña, ubicada en la ciudad de Lima. Distribuidos en tres secciones, con una edad de 8 años, y que presentan dificultades para aprender matemáticas, y por tal razón fue necesario aplicar una nueva estrategia pedagógica en sus aprendizajes sobre la asignatura señalada.

3.3.2. Muestra

Podemos definir muestra como aquel grupo de individuos seleccionados dentro de una población y que son representativos de esta, teniendo en cuenta su accesibilidad (Neuman, 2006). Tomando en cuenta esta definición se ha seleccionado a 12 escolares del tercer grado de primaria con el rendimiento más bajo para poder observar que cambios se presentan luego de aplicado el proyecto innovador.

Tabla 1

Datos de la población y muestra tomada

Edad	Nivel escolar	Población	Muestra
8 años	Tercero de Primaria	50	12

Nota. Datos de la población de la institución educativa.

3.3.3. Muestreo

Respecto a las razones para seleccionar la muestra para el trabajo de investigación se decidió tomar el criterio no probabilístico, debido a que, de una población de 50 escolares de tercer grado de primaria, solo se tuvieron en cuenta a 12 estudiantes que tenían deficiencias en el curso de matemáticas. De esta manera se pudo verificar cómo influye una estrategia de aprendizaje innovadora en la mejora de los logros de los escolares con complicaciones en cursos de números. En ese sentido, la muestra es no probabilística por conveniencia, ya que se necesitó a este grupo en específico debido a su proximidad y accesibilidad, criterio permitido por la teoría de la estadística científica (Creswel, 2009).

3.3.4. Criterios de inclusión y exclusión

En lo referente a los criterios de inclusión y exclusión de la población a analizar, su selección fue no probabilística, ya que se tomaron en cuenta los promedios en matemática del tercer grado de este grupo de alumnos en los primeros resultados de las evaluaciones de los meses de marzo y abril de 2022. Para seleccionar solo aquellos alumnos de promedios más bajos y así poder evaluar los resultados de la aplicación del proyecto.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnica

Las técnicas que se usaron en esta investigación preexperimental fue la observación. La primera, involucra poner en práctica la estrategia pedagógica en el curso de matemática en escolares de tercer grado de primaria, quienes probaron dinámicas en clase, así como el uso de algunas tecnologías que complementaron el proceso. En él, se evaluaron los logros de los escolares en un periodo de ocho semanas, y no solo ello, también se logró describir, a través de la observación las actitudes de los escolares frente a esta nueva forma de enseñanza. Para lograr desarrollar dichas técnicas se usaron como instrumentos de validación a la lista de cotejos; la cual podemos explicar cómo un instrumento que registra de manera precisa las tareas, habilidades, actitudes y procesos que se desean evaluar en una investigación (Dimitrov, 2014) y el análisis del del registro de notas de los meses de mayo a junio. Documento fundamental, porque refleja los avances o inmovilidad de los aprendizajes de un escolar.

Para todo proceso de investigación, fue determinante lista de cotejo del registro de notas mediante la observación como técnica de recolección efectiva de datos que puedan ser consistentes y veraces para comprender un fenómeno de estudio. Según Hernández y Duana (2020) mencionan que las técnicas se refieren a la forma o procedimiento de recoger datos relacionados a la investigación.

3.4.2. Instrumentos

La investigación científica en los tiempos actuales, para dar consistencia a un determinado campo de estudio, recolecta datos que mediante técnicas efectivas (Hernández y Duana, 2020). En la presente investigación se utilizaron dos cuestionarios, uno llamado “Innovación Pedagógica”, y otro llamado “Logros de aprendizaje”, siendo este último aplicado para el pre y pos test (ver anexo 3).

Ficha Técnica del Instrumento innovación

pedagógica Datos informativos

Denominación: Innovación pedagógica

Tipo de instrumento: Cuestionario

Institución educativa: Colegio particular de Breña

Autor: Verona Alvizuri, Claudia Magalli

Medición: Innovación pedagógica

Administración: Estudiantes del tercer grado

Tiempo de aplicación: 30 minutos

Forma de aplicación: Directa - individual

Instrucciones: El Cuestionario, de 25 ítems, de los cuales 22 ítems pertenecen a la dimensión estrategia pedagógica y 3 ítems a la dimensión uso de la tecnología.

Ficha técnica del Instrumento de logros de aprendizaje

Datos informativos:

Denominación: Logros de aprendizaje

Tipo de instrumento: Cuestionario

Institución educativa: Colegio particular de Breña

Autor: Verona Alvizuri, Claudia Magalli

Medición: Logros de aprendizaje

Administración: Estudiantes del tercer grado

Tiempo de aplicación: 30 minutos

Forma de aplicación: Directa- individual

Instrucciones: El Cuestionario consta de 25 ítems correspondiente a la dimensión resolución de problemas de cantidad.

3.4.3. Validación

(Ver anexo 4)

Tabla 2

Validación de juicio de expertos variable 1

	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Total
Dimensión 1	1	1	1	1
Dimensión 2	1	1	1	1
Variable General	1	1	1	1

Nota. Validación de la variable innovación pedagógica

Tabla 3

Validación de juicio de expertos variable 2

	Pertinencia	Relevancia	Claridad	Total
Dimensión 1	1	1	1	1
Variable General	1	1	1	1

Nota. Validación de la variable logro de aprendizaje.

Tabla 4

Escala porcentual de validación de juicio de expertos variable 1

Expertos	Coefficiente de validez en %
Mg. José Smith Vásquez Mendoza	100 %
Mg. Rosario Pilar Burke	100 %
Mg. Magali Yesenia Farías Gallardo	100 %
Promedio de Ponderación	100 %

Nota. Para dicho análisis, se consolidó con la formula V de Aiken (Ver anexo 4).

Tabla 5

Escala porcentual de validación de juicio de expertos variable 2

Expertos	Coefficiente de validez en %
Mg. José Smith Vásquez Mendoza	100 %
Mg. Rosario Pilar Burke	100 %
Mg. Magali Yesenia Farías Gallardo	100 %
Promedio de Ponderación	100 %

Nota. Para dicho análisis, se consolidó con la formula V de Aiken (Ver anexo 4).

3.4.4. Confiabilidad

Dicho procedimiento hace referencia al grado de consistencia de resultados que son producto de ítems validados, que componen una prueba, en función de una efectividad y homogeneidad para su aplicación (Posso & Bertheau, 2020).

Para la variable Innovación pedagógica, se obtuvo 0.910 como coeficiente (Alfa de Cronbach), y para el cuestionario logros de aprendizaje fue 0.828, también mediante el Alfa de Cronbach, indicando una alta y fuerte fiabilidad, respectivamente.

3.5. Procedimientos

La investigación planteada buscó determinar el impacto de la aplicación de un proyecto innovación pedagógica en el rendimiento académico de matemática en escolares de tercer grado de primaria. Por esa razón, previamente, se investigó y se crearon diversas dinámicas académicas que facilitaron el aprendizaje del curso en los temas de multiplicación, resolución de problemas, potenciación, conversión de unidades de tiempo, tabulación de datos y tablas de frecuencia, rectas paralelas y resolución de ángulos. Todo ello se realizó con la ayuda de programas académicos como Genially, Power Point, Quizziz, Wordwall y Jamboard, los cuales contribuyeron a un mejor aprendizaje de temas complejos en el área de matemática.

Una vez determinadas las estrategias, materiales y equipos de cómputo a usar en el proyecto, el siguiente paso fue seleccionar a un grupo de estudiantes que tenían dificultades en el curso, para saber si una nueva forma de aprender les ayudaría a mejorar sus calificaciones en la asignatura. Así, de una población de 50 estudiantes de tercer grado se tomó una muestra de 12 escolares que presentaban deficiencias en el aprendizaje del curso. A continuación, se procedió a aplicar el proyecto en doce sesiones durante seis semanas en los meses de mayo a junio.

La forma de recolectar la información se realizó antes y después de la aplicación del proyecto innovador a través de un pretest, que se aplicó para saber el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre los temas propuestos. Transcurridas las seis semanas del proyecto se evaluó haciendo uso de un postest para verificar si los conocimientos tenían una duración de largo plazo y si se cumplieron los logros de aprendizaje.

Las variables que se tuvieron en cuenta en este procedimiento son por un lado innovación pedagógica, que se usó y evaluó en el proceso de aplicación del nuevo sistema de enseñanza descrito líneas arriba. Ello se logró evaluando al finalizar cada sesión con fichas de verificación y los resultados se consignaron en la lista de cotejo (ver anexo 3).

En cuanto a la segunda variable, logros de aprendizaje, fue medida a partir de las diferencias en las calificaciones antes y después de la aplicación del proyecto innovador, con ayuda de una evaluación al finalizar las seis semanas y sus resultados se registraron en una lista de cotejo que sirvió para comparar los logros de aprendizaje antes y después de la aplicación del proyecto innovador y sus avances en el desempeño de los temas impartidos.

En cuanto a las coordinaciones institucionales requeridas para la realización de la investigación, se solicitó permiso a una institución educativa privada de Breña, porque fue esa casa de estudios el lugar donde se desarrolló el proyecto innovador. Los otros involucrados fueron los padres de familia de los niños a los cuales se les aplicó el proyecto. Para ello se les envió una carta de consentimiento informado para que sus hijos pudieran participar del proyecto innovador (Ver anexo 4).

3.6. Método de análisis de datos

Luego de aplicados los instrumentos y obtenidos los datos del proyecto innovador se inició el procesamiento de los datos utilizando el software Excel para la elaboración de la base de datos, y para las tablas y figuras estadísticas se usó el software estadístico SPSS en su versión 2; usándose la prueba “T de Student para

muestras relacionadas”, debido que la prueba de Shapiro-Wilk (prueba de normalidad) indicó una distribución normal para todas las variables, e incluso para las dimensiones (ver anexo 5). Para luego procesar el vaciado de información.

3.7. Aspectos éticos

La investigación que desarrollé respetó la ética profesional del docente y los principios rectores del Colegio de Profesores del Perú, en cuyo estatuto, capítulo VI, explica que el docente está al servicio del estudiante y la sociedad y cuya labor fundamental está dirigida a la formación de los futuros ciudadanos del país. Por lo tanto, la investigación desarrollada, buscó mejorar el logro de aprendizaje de los escolares, respetando y siguiendo dicha normativa en todo el proceso de la tesis.

Por otro lado, mi investigación evidenció respeto por los códigos de ética de la Universidad Cesar Vallejo (2020); donde se consideró los siguientes aspectos éticos documentados, como el principio de beneficencia, donde se respeta el bienestar integral, a favor de los estudiantes, así como también el respeto al principio de no maleficencia, en el que se priorizó la integridad física y psicológica de los educandos de forma ética y transparente. Cabe considerar que también se consideró el principio de autonomía, donde se presentó el respeto por la libre voluntad de los estudiantes para que fueran parte de la investigación, y por ello se respetó el principio de justicia, donde se respetó íntegramente a los estudiantes, si exclusión alguna. Bajo estos fundamentos, se cumplió con los lineamientos éticos de la Universidad Cesar Vallejo.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Variable 1: Innovación pedagógica

Tabla 6

V1_Innovación pedagógica.

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Logro destacado	12	100%
Logro previsto	0	0%
En Proceso	0	0%
En Inicio	0	0%
Total	12	100%

Nota. Lista de cotejo del registro de notas.

Interpretación.

Para la Variable 1 Innovación pedagógica, se encontró que, todos los escolares reportaron el nivel en “Logro destacado”, es decir, 100%, donde todos presentan un buen y adecuado interés por las nuevas tendencias de la modernidad en el uso de herramientas tecnológicas enfocadas a la pedagogía.

Tabla 7*D1_Estrategias pedagógicas.*

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Logro destacado	12	100%
Logro previsto	0	0%
En Proceso	0	0%
En Inicio	0	0%
Total	12	100%

Nota. Lista de cotejo del registro de notas.

Interpretación.

Para la D1_Estrategias pedagógicas, se encontró que, todos los escolares reportaron el nivel en “Logro destacado”, es decir, 100%, donde todos presentan un buen y adecuado interés durante el despliegue de los aspectos pedagógicos de las diferentes herramientas usadas para el aprovechamiento de la elevación de su aprendizaje.

Tabla 8*D2_ Uso de la tecnología.*

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Logro destacado	5	42%
Logro previsto	7	58%
En Proceso	0	0%
En Inicio	0	0%
Total	12	100%

Nota. Lista de cotejo del registro de notas.

Interpretación.

Para la D2_ Uso de la tecnología, se encontró que, el 58% de los escolares reportaron estar dentro del nivel en “Logro previsto”, y el 42% en “Logro destacado”, en el cual hacen un buen uso durante el despliegue del proyecto de innovación tecnológica.

Variable 2: Logros de Aprendizaje de matemática

Tabla 9

Logros de Aprendizaje de matemática Pre Test.

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Logro destacado	0	0%
Logro previsto	2	17%
En Proceso	10	83%
En Inicio	0	0%
Total	12	100%

Nota. Datos del Pre test.

Interpretación.

En cuanto a la Variable logros de aprendizaje de matemática, en el pre test se obtuvo que dentro de los 12 encuestados, el 83% se encuentra “En proceso”, mientras que, el 17% se encuentra dentro del “Logro previsto”. Esto indica que, los escolares han mostrado dificultades en la cuantificación de cantidades, haciéndosele nada fácil en su comprensión de resolver ejercicios.

Tabla 10*Logros de Aprendizaje de matemática Pos Test.*

Nivel	Frecuencia (Fi)	Porcentaje (%)
Logro destacado	12	100%
Logro previsto	0	0%
En Proceso	0	0%
En Inicio	0	0%
Total	12	100%

Nota. Datos del Pos test.**Interpretación.**

En el pos test de la Variable logros de aprendizaje de matemática; se obtuvo que el 100% de los 12 estudiantes encuestados se encontraron dentro del “Logro destacado”. Es decir, lograron avanzar en la solución en la cuantificación de cantidades.

4.1. Análisis inferenciales

4.1.1 Contrastación de hipótesis general

Hi: La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente en los logros Aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.

Ho: La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica no incrementa significativamente en los logros Aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.

Tabla 11

Contrastación de hipótesis general.

	Media	Desv.	Prueba de muestras emparejadas		t	gl	Sig.	
			Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Desviación		Inferior	Superior				
Pre Test								
Pos Test	-40,333	7,703	2,224	-45,227	-35,439	-18,139	11	0,000

Nota: Datos del SPSS.

Interpretación. En la Tabla , se observa que el nivel de significancia obtenido es menor al límite de error establecido 0,05 ($p=0,000$), por lo tanto, se acepta la Hi (hipótesis del investigador); *“La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente en los logros Aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022”*

4.1.2 Contratación de la hipótesis específica 1

Hi₁: El nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña, 2022, alcanzó un logro destacado en la mayoría de los estudiantes.

Ho: El nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña, 2022, no alcanzó un logro destacado en la mayoría de los estudiantes.

Tabla 12

Contratación de la hipótesis específica 1

	Prueba de muestras emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig.
				Inferior	Superior			
D1. Estrategias pedagógicas - POS TEST	-20,833	3,070	0,886	-22,784	-18,883	-23.509	11	0,000

Nota: Datos del SPSS.

Interpretación. En la Tabla se indica que el nivel de significancia obtenido es menor al límite de error establecido 0,05 ($p=0,000$), por lo tanto, se acepta la Hi₁ propuesta por el investigador; es decir, *“El nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña, 2022, alcanzó un logro destacado en la mayoría de los estudiantes”*.

4.1.3 Contrastación de la hipótesis específica 2

Hi₂: La influencia del uso de la tecnología en el área de matemática en escolares tercer grado de un colegio particular de Breña 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje debido a que los escolares en esta generación son nativo-digitales, por lo que tienen mayor relación con la tecnología.

H₀: La influencia del uso de la tecnología en el área de matemática en escolares tercer grado de un colegio particular de Breña 2022 no incrementa significativamente los logros de aprendizaje debido a que los escolares en esta generación son nativo-digitales, por lo que tienen mayor relación con la tecnología.

Tabla 13

Contrastación de la hipótesis específica 2

	Prueba de muestras emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig.
Inferior				Superior				
D2. Uso de la tecnología - POS TEST	-20,833	3,070	0,886	-22,784	-18,883	-23.509	11	0,000

Nota: Datos del SPSS.

Interpretación. En la Tabla 1 se indica que el nivel de significancia obtenido es menor al límite de error establecido 0,05 ($p=0,000$), por lo tanto, se acepta Hi₂ propuesta por el investigador; es decir, *“La influencia del uso de la tecnología en el área de matemática en escolares tercer grado de un colegio particular de Breña 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje debido a que los escolares en esta generación son nativo-digitales, por lo que tienen mayor relación con la tecnología”*.

4.1.4 Contrastación de la hipótesis específica 3

Hi₃: La influencia de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje.

Ho: La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica no incrementa significativamente en los logros Aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.

Tabla 14

Contrastación de la hipótesis específica 3

	Prueba de muestras emparejadas					t	gl	Sig.
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
V1. Innovación pedagógica - V2. Logro aprendizaje de matemáticas	-3,167	3,099	0,895	-5,136	-1,197	-3,539	11	0,005

Nota: Datos del SPSS.

Interpretación. En la Tabla se aprecia que el nivel de significancia obtenido es menor al límite de error establecido 0,05 ($p=0,005$), por lo tanto, se acepta la Hi₃ propuesta por el investigador; es decir, “La influencia de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje”. Para efectos del caso se utilizó el programa SPSS; todos los resultados fueron reflejados a través de las sesiones programadas.

V. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo describir si las actividades propuestas en el Proyecto de Innovación Pedagógica (PIP), recordando que esta última se preocupa de observar, si se produce un aprendizaje, por lo que el foco estuvo en el estudiante (inicialmente) y luego de ejecutado el plan de metodología docente en 12 secciones de matemáticas en su proceso de cuantificación de cantidades. Durante la investigación se observó que los conceptos matemáticos que son necesarios para que los estudiantes tengan la comprensión básica de las Matemáticas, a través de la propuesta trabajada en el proyecto, se volvieron más accesibles y hasta más fáciles de asimilar para estos estudiantes. Esto se debe a que la propuesta de proyecto lleva al estudiante a trabajar su autonomía frente al tema a desarrollar y crear su propia forma de aprender. También la ayuda del colega del grupo incluido en el proyecto, aportó mucho al desarrollo y logro del aprendizaje matemático.

Con respecto al objetivo general, se enfocó que, las prácticas pedagógicas estaban todas dirigidas a asociar la vida cotidiana de los estudiantes en la cuantificación de cantidades, donde la “T de Student para muestras relacionadas” arrojó un error (estadístico) de 0.000, muy debajo del límite (0.05), considerándose de absolutamente significativo el empleo y ejecución del PIP sobre los logros de aprendizaje de matemática (LAM). Asimismo, Rivero y Suarez (2017) encontró también resultados donde los escolares evidenciaron gran interés, generándose resultados favorables y en el caso de los docentes entendieron la importancia de innovar en la educación, pues les ha facilitado la comprensión de los temas explicados en clase, ya que el PIP generó responsabilidad individual y grupal, lo cual es fundamental para formar desde temprana edad la capacidad del trabajo colaborativo.

Por su lado, Alvites-Huamaní (2017), también halló, pero en menor cantidad en significancia, donde la mitad pasaron el PIP, mejorando sus destrezas, de una manera creativa, en las matemáticas; además, Orosco y Pomasunco (2020), en qué destacó, la relevancia del uso del PIP sobre elevar en las asignaturas más complicadas, como lo son las matemáticas, ya que en los colegios no es usado el

conocimiento empírico a favor de una mejor educación, y si bien en algunos cursos utilizan computadoras y otros aparatos digitales, no hay una verdadera estrategia para aprovecharlas a favor de un aprendizaje a largo plazo; siendo fundamental la experiencia positiva con la aplicación de innovación tecnológica en el curso de matemática, en cuanto a la necesidad de hacer cambios importantes en el sistema educativo. Sin embargo, su trabajo es limitado porque solo se centra en un proyecto específico, cuando hay una gran variedad de formas innovadoras y tecnológicas que prueban la utilidad de estas nuevas formas de aprender. Así que, lo que los llevó a comprender mejor la necesidad que las matemáticas tienen en la vida de las personas.

Otro punto importante de esta propuesta del PIP, es el interés de los estudiantes por participar en actividades extraescolares, sin reformarse por la puntuación en la disciplina. De este modo, Torres y Cobo (2017), notó que los escolares estaban felices de realizar estas actividades, sin puntos de negociación, promoviendo un aprendizaje más tranquilo y sin la presión de una evaluación rígida o incluso la obligación de llevar a cabo las propuestas, percibiendo que había motivación para estar allí realizando las actividades. Ciertamente, Gómez (2018), encontró que cuando el factor humano, se debe aprovechar esta coyuntura, algunos docentes están tratando lentamente de romper la visión rígida del currículo escolar, especialmente de esta materia, al darse cuenta de que el malestar de estos profesores con la falta de empatía de los alumnos por las matemáticas y los altos índices de rechazo y fracaso en esta disciplina, le llevó a buscar otras formas de ayudar a estos alumnos a disfrutar de las Matemáticas.

Bajo las líneas anteriores, Díaz (2018), ya había evidenciado, los factores advierten sobre la necesidad de implementar proyectos innovadores que mejoren y faciliten el proceso de aprendizaje, por un lado, fue posible percibir que la antipatía estaba asociada a la actitud pedagógica del docente frente a este tema. A partir del momento en que, ha habido un cambio de pensamiento y postura pedagógica, el estudiante comenzó a asimilar mejor los contenidos y redujo significativamente el rechazo y los problemas de aprendizaje presentados en la clase investigada. También, en el actual estudio, se pudo apreciar que la propuesta de estas

actividades de educación matemática sirvió para incentivar a otros docentes de otras disciplinas a iniciar un proceso de cambio de pensamiento.

En base a lo encontrado para el objetivo específico 1, las estrategias pedagógicas ejercen una alta repercusión y significativa sobre los sobre los logros de aprendizaje de matemática (LAM), ya que la “T de Student para muestras relacionadas” arrojó un error (estadístico) de 0.000, muy debajo del límite de rechazo (0.05), en el cual, Morales y Rodríguez (2018) hallaron que, el factor pedagógico en base a la tecnología, cuando pueden abordar el tema desde la creatividad del docente para mejorar sus sesiones de clase, siendo relevante que en toda clase de matemática se tome en cuenta los procesos pedagógicos y, dentro de ello, la manipulación de material concreto, la representación tanto gráfica como simbólica de modo que los estudiantes logren comprender los contenidos, apliquen la técnica operativa pertinente, pero además sean capaces de llegar a la misma respuesta aplicando diversas estrategias derivadas de su razonamiento.

Asimismo, Solé (2020) en sus hallazgos, dedujo que, al comprender la necesidad de implementar reformas encaminadas a un mayor uso de aparatos modernos y virtuales en favor de una educación de calidad, cuyas nuevas estrategias permiten elevar los logros de aprendizaje dejando atrás la escuela memorística. Además, Flores (2018) nos lleva a entender que es, ante todo, un proceso de cambio; una nueva forma de hacer las cosas diferente, a partir de las aspiraciones que impone el contexto social y escolar. En esa trayectoria, entendemos que la enseñanza que tiene como objetivo trabajar con proyectos, consolida aprendizajes significativos, en un proceso dinámico de creación y reflexión, en el que se generan y modifican nuevos conocimientos de forma sistemática.

Para el objetivo específico 2, donde el uso de tecnología ejerce una alta incidencia y significativa sobre los sobre los logros de aprendizaje de matemática (LAM), demostrado por arrojado por la “T de Student para muestras relacionadas, cuyo error (estadístico) fue de 0.000, muy debajo del límite de rechazo (0.05); concordando con lo encontrado por Rivero y Suarez (2017), reforzando la teoría que

el uso de tecnología en asignaturas de matemática es necesario, ya que al que ayudan de manera efectiva al aprendizaje, permitiendo crear hábitos en el estudio y ayudando a comprender mejor la utilidad y beneficios de modernizar la educación. Asimismo, Paredes-Chacín et al. (2020) plantearon que, al señalar que un sistema educativo tecnológico requiere una gran inversión de las instituciones educativas si se busca un éxito tangible, siendo de relevancia, donde los PIP llevan a los escolares al protagonismo, hecho que se observa cuando estos exponen todo lo aprendido de manera segura en cualquier contexto, pudiendo crear nuevos significados de lo estudiado.

Por tanto, para que la innovación sea un proceso que se da en el aula, es necesario el uso tecnológico, tal como lo expresó Morales y Rodríguez (2018), el docente debe desplegar prácticas pedagógicas exitosas, especialmente en matemáticas para apoyar y colaborar en las metodologías que sustentan esta nueva práctica. Así, todos los involucrados se complementan y ayudan mutuamente. Además, Alvites-Huamaní (2017) resaltó que las matemáticas son un componente indispensable en la formación de todo estudiante, por lo que el docente debe señalar la necesidad de asociar su preparación académica con la mejora de las prácticas educativas. Eso porque, el conocimiento de los procesos de investigación de su hacer, posibilitará el perfeccionamiento de sus acciones pedagógicas, las cuales deben ser desarrolladas con énfasis en los procedimientos de observación, reflexión y evaluación continua, visando actuar en situaciones contextualizadas.

Para el objetivo específico 3, se demostró que, la innovación pedagógica ejerce una alta influencia y de carácter significativo sobre los sobre los logros de aprendizaje de matemática (LAM), demostrado por arrojado por la "T de Student para muestras relacionadas, cuyo error (estadístico) fue de 0.005, muy debajo del límite de rechazo (0.05); tal como también lo comprobaron Rivero y Suarez (2017), donde se hace explícito que se refieren a la disciplina de las matemáticas como un campo formalizado del pensamiento humano y al mismo tiempo se refieren a la esfera del saber profesional, este último dependerá de las condiciones sociales, principalmente sobre los recursos disponibles, los tecnológicos, desde los valores educativos a los que se propone la escuela y de igual importancia, hasta las

propuestas curriculares.

Es así como Morales y Rodríguez (2018) plantearon que, el docente representa la figura relevante, aunque no sea protagonista del aprendizaje no significa que ya no sea importante en este proceso, pero sí sirve para recordarnos que el educador es capaz de ir más allá de lo que exige el rígido currículo, y que tiene mejores "armas" que un pincel y un cuadro. Asimismo, Gómez (2018) señaló que recordar a la innovación pedagógica no sólo busca desvalorizar la figura del docente en la educación, sino demostrar que puede romper barreras que impiden que sus alumnos aprendan, buscando una forma más amena y gratificante de disfrutar los contenidos escolares.

Como principal fortaleza de este estudio, fue la emotividad motivacional de los estudiantes sirvieron para generar, inicialmente, el cambio de pensamiento hacia las matemáticas, sirviendo para percatarse de que, a pesar del intento de cambios realizados en cada sesión, la presencia del paradigma de "difícil", estando aun así muy infiltrada en las escuelas y, por supuesto, en la mentalidad y comportamiento de los docentes, pues no todos prestaron atención a la necesitan cambiar sus posturas pedagógicas. Es así como se evidencia entonces que la enseñanza de las matemáticas a partir de proyectos pedagógicos moviliza no sólo a una clase específica, sino a toda la escuela, desde la planificación hasta el logro de los resultados. En este sentido, Aguiar, et al. (2018) planteó que, este hacer, impacta la educación y la escuela en diferentes formas y perspectivas, para repensar y reestructurar para reelaborar sus proyectos formativos, visando atender las demandas de la sociedad emergente que se viene delineando.

De esta manera, la escuela pasa a ser vista como un espacio donde todos quieren estar participando, creando, haciendo y rehaciendo, en un ambiente que estimula, anima, planifica y respeta la adversidad. Llevándolos a sacar sus propias conclusiones. Se evidencia entonces que la enseñanza de las matemáticas a partir de proyectos pedagógicos moviliza no sólo a una clase específica, sino a toda la escuela, desde la planificación hasta el logro de los resultados. Tal como lo planteó Cacheiro (2018), la innovación pedagógica representa uno de los temas más

discutidos e importantes para las escuelas en la actualidad, a través de estas prácticas es posible desarrollar un proceso educativo que supere las limitaciones de la escuela tradicional y que así pueda ser útil en la formación de los alumnos que la sociedad actual necesita para el desarrollo del futuro.

Como limitantes, a pesar de la relevancia de la innovación pedagógica para la enseñanza de la escuela actual en las matemáticas, se ha observado que, en el desarrollo de esta investigación que estudiar y reconocer prácticas que implican la adopción de innovación pedagógica no es tarea fácil, considerando que es un tema que involucra un número diverso de elementos y participantes que juntos experimentan resultados diversos a los proyectos pedagógicos adoptados. Esta percepción se encontró incluso en la literatura científica abordada, donde (Cacheiro, 2018) así como Correa et al. (2016) describieron que, hablar de innovación pedagógica no consiste solo en adoptar computadoras o tecnología para la escuela, o incluso puntuar diferentes formas de clases, es necesario ir más allá, para lograr que la educación desarrollada forme educandos que puedan utilizar los conocimientos en beneficio de la humanidad, para ello es importante observar la cultura organizacional, las costumbres, las necesidades personales y colectivas, las potencialidades y exigencias que la sociedad requiere.

La innovación pedagógica representa uno de los temas más discutidos e importantes para las escuelas en la actualidad, a través de estas prácticas es posible desarrollar un proceso educativo que supere las limitaciones de la escuela tradicional y que así pueda ser útil en la formación de los alumnos que la sociedad actual necesita para el desarrollo del futuro. De esta forma, Aguiar et al. (2018) planteó que, reconocer prácticas que contemplen la innovación pedagógica es buscar comprender todo el proceso involucrado en el acto de educar y aprender, lo que requiere comprender la dinámica de la educación, los actores y protagonistas involucrados, la cultura organizacional, el desarrollo y los métodos de enseñanza. y, principalmente, los resultados orientados y logrados en el ámbito escolar que se refleja en la comunidad estudiantil y también en la sociedad.

Finalmente, esperamos que la presente investigación sirva con sus

resultados como incentivo para el surgimiento de nuevas propuestas pedagógicas para la construcción de diversos saberes. Independientemente de que sea en Matemáticas o en otra disciplina, como la innovación pedagógica cabe en cualquier lugar que el educador quiera utilizarla, basta con el deseo de contribuir a una nueva realidad educativa, buscando romper paradigmas conservadores con actitudes diferentes. A la vista de los resultados discutidos en este estudio, es posible inferir que estudiar la enseñanza de las matemáticas con el uso de la tecnología y su importancia de una práctica pedagógica en forma de proyectos, nos permitió utilizar (literalmente) una lupa, que nos puede acercar o alejar del suelo cargado de datos, que puede romper con un paradigma totalmente tradicional, hacia una práctica pedagógica completamente innovadora.

VI. CONCLUSIONES

Con base a los hallazgos encontrados, se formulan las siguientes conclusiones:

Primero: La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente en los logros Aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022. Lo que permitirá que los estudiantes alcancen mejores niveles de aprendizaje en el breve plazo y se encuentren competitivos para el siguiente grado escolar.

Segundo: El nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña, 2022, alcanzó un logro destacado en la mayoría de los estudiantes. Cabe considerar que las acciones realizadas por la docente tendrán sus frutos porque les permitirá a los estudiantes familiarizarse en la resolución de problemas de cantidad y hacerlo en el menor tiempo porque conocen diversas técnicas que se afianzaran en el desarrollo de las clases.

Tercero: La influencia del uso de la tecnología en el área de matemática en escolares tercer grado de un colegio particular de Breña 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje debido a que los escolares en esta generación son nativo-digitales, por lo que tienen mayor relación con la tecnología. Cabe destacar que por medio del uso de la tecnología de la información podrán encontrar material para resolver sus ejercicios de matemáticas utilizando nuevas herramientas y procedimientos menos convencionales, lo que también contribuye a hacer más amigable su aprendizaje.

Cuarto: La influencia de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje. La utilización de un proyecto permite dotar a los estudiantes no solo de técnicas, sino de desmitificar que el aprendizaje de las matemáticas es lento y de difícil entendimiento. Los estudiantes del tercer grado se están preparando para la educación polidocente, por lo que es necesario que puedan ser versátiles en la resolución de problemas de cantidad, logrando entender una lógica practica para su mejor resolver.

VII. RECOMENDACIONES

Se sugiere a los líderes del colegio particular en Breña lo siguiente:

Primero: Reforzar el plan del proyecto innovador pedagógico en las matemáticas, el cual impacta la educación y la escuela en diferentes formas y perspectivas, para repensar y reestructurar para reelaborar sus proyectos formativos, visando atender las demandas de la sociedad emergente que se viene delineando. De esta manera, la escuela pasaría a ser vista como un espacio donde todos quieren estar participando, creando, haciendo y rehaciendo, en un ambiente que estimula, anima, planifica y respeta la adversidad. Llevándolos a sacar sus propias deducciones. Se evidencia entonces que la enseñanza de las matemáticas a partir de proyectos pedagógicos moviliza no sólo a una clase específica, sino a toda la escuela, desde la planificación hasta el logro de los resultados.

Segundo: Aplicar estrategias innovadoras (pedagógicas) que, impacta la educación y la escuela en diferentes formas y perspectivas, para repensar y reestructurar para reelaborar sus proyectos formativos en las matemáticas, visando atender las demandas del currículo emergente que se viene delineando con la nueva realidad.

Tercero: El uso tecnológico para el aprendizaje de cuantificación de cantidades, debe fomentarse en la escuela para que pase a ser vista como un espacio donde todos quieren estar participando, creando, haciendo y rehaciendo, en un ambiente que estimula, anima, planifica y respeta la adversidad, no solo una clase específica, sino en toda la escuela, desde la planificación hasta el logro de los resultados.

Cuarto: El proyecto de innovación (pedagógico) aplicado, debe ampliarse para todos lo demás cursos siendo soportado por una serie de recursos, entre ellos: juegos, problemas matemáticos, modelado, gymkana, entre otros. Todo ello forma parte de una nueva forma de concebir las matemáticas como una enseñanza móvil, a través del trabajo con proyectos.

REFERENCIAS

- Aguiar, B., Velázquez, R., & Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista Espacios*, 40(2), 8-20.
<http://dspace.opengeek.cl/handle/uvscl/2134>
- Alanya-Beltrán, J., Alza, M., Diaz, M., & Ochoa, F. (2021). Educación durante la pandemia COVID-19. Uso de la tecnología en la nube: Jamboard. *Risti, Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E44), 39-48.
<https://acortar.link/CLIFYc>
- Alegría, L. (2020). *Uso de E-learning 4.0 y logro de aprendizajes del área de comunicación en estudiantes del cuarto ciclo, I.E. María Auxiliadora, Breña, 2020* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/58785>
- Alvites-Huamaní, C. (2017). Herramientas TIC en el aprendizaje en el área de matemática: Caso Escuela PopUp, Piura-Perú. *Hamut´ ay*, 4(1), 18-30.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6057072>
- Avalos, L. (2018). Gestión Educativa y Rendimiento Académico de los estudiantes del 5to de secundaria de la Institución Educativa Hermano Anselmo Maria, Breña, 2018 [Tesis de maestría - Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26148>
- Barreno, V (2021). *El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de aprendizaje de la Matemática elemental en el segundo año de Educación Básica Unidad Educativa Marco Aurelio Subía Martínez* [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Repositorio Institucional - Universidad Técnica de Cotopaxi.
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7713/1/MUTC-000969.pdf>

- Barrientos, M. (2018). *Desempeño docente y logros de aprendizaje en estudiantes del séptimo ciclo de secundaria del área de matemáticas de la institución educativa 3066, Comas 2018* (Tesis de maestría - Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional - UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/25128>
- Bazán-Ramírez, A., Hernández, E., Castellanos, D., & Backhoff, E. (2021). Oportunidades para el aprendizaje, contexto y logro de alumnos mexicanos en matemáticas. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(2), 327-350. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i2.9271>
- Berrospi, B. & Sánchez, D. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en el Aulade Innovación Pedagógica (AIP) y aprendizaje de los alumnos de primaria en las instituciones educativas del distrito de Villa María del Triunfo. Lima. 2014. *Revista de Investigación Científica IGOBERNANZA*, 2(5), 39-52. <https://doi.org/10.47865/igob.vol2.2019.35>
- Buck, M. F. (2017). Gamification of Learning and Teaching in Schools--A Critical Stance. *Media, technology and lifelong learning*, 13 (1), 35-54. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED573768.pdf>
- Bustamante, J., & Alba, A. (2018). Robótica educativa como propuesta de innovación pedagógica. *Gestión Competitividad e Innovación*, 6(2), 1-12. <https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/41/39>
- Cacheiro, M. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. UNED. <https://acortar.link/2W8tAQ>
- Camacho, C. (2018). Los desafíos de la educación básica regular de calidad en el Perú. *Perspectiva*, 19(3), 399-404. <https://acortar.link/Kavo0O>

- Çeker, E. & Özdamli, F. (2017). What “Gamification” is and what it’s not. *European Journal of Contemporary Education*, 6, 221-228.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1146137.pdf>
- Choy, L. T. (2014). The Strengths and Weaknesses of Research Methodology: Comparison and Complimentary between Qualitative and Quantitative Approaches, *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(4), 99-104.
<https://iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol19-issue4/Version-3/N0194399104.pdf>
- Chura, E., Huayanca, P., & Maquera, M. (2019). Bases epistemológicas que sustentan la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner en la pedagogía. *Revista Innova Educación*, 1(4), 589-598.
<https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.04.012>
- Colegio de Profesores del Perú (s.f). *Reglamentos & Estatutos*.
<https://cppe.org.pe/estatutos-y-reglamentos/>
- Correa, A., Cuevas, M., & Villaseñor, M. (2016). Bienestar psicológico, metas y rendimiento académico. *Vertientes Revista Especializada en Ciencias de la Salud*, 19(1), 29-34. <https://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2016/vre161d.pdf>
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles: Sage.
- Dimitrov D. (2014) *Statistical Methods for Validation of Assessment Scale Data in Counseling and Related Fields*
- Downes, S. (2012). *Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks*. Recuperado de: http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf

- Ellis, S. and Tod, J. (2015). Promoting behaviour for the learning in the classroom: Effective strategies, personal style, and professionalism. Routledge: London. <https://www.routledge.com/Promoting-Behaviour-for-Learning-in-the-Classroom-Effective-strategies/Ellis-Tod/p/book/9780415704496>
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). New York, NY: Guilford Press
- Estudio sobre el apoyo a la innovación (2018). Schooleducationgateway. <https://acortar.link/FLDRDY>
- Hanus, M. D., and Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance *Computers & Education*, 52-161. <https://www.semanticscholar.org/paper/Assessing-the-effects-of-gamification-in-the-A-on-Hanus-Fox/dff76a9862467d426113ec530f83942016ae3a97>
- Flores, E. (2018). Tecnología de realidad aumentada para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Perú. *Cátedra Villarreal*, 6(2), 175-187. <https://doi.org/10.24039/cv201862277>
- Gardner, H. (2013). Frequently asked questions—Multiple intelligences and related educational topics. Retrieved from https://howardgardner01.files.wordpress.com/2012/06/faq_march2013.pdf
- Guzmán-Zamora, N., & Gutiérrez-García, R. (2020). Motivación escolar: metas académicas, estilos atribucionales y rendimiento académico en estudiantes de educación media. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(3), 289-297. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4069360>

- Hassan H. (2020) The effect of using a program based on multiple intelligences theory in teaching geometry on developing preparatory stage pupils' habits of mind. *J. Res. Curric. Instruct. Educ. Technol.* 2020; 6:149-174.
- Heeren, M. (2019). Problematización epistémica de la pedagogía: Algunas definiciones y aproximaciones. *REIDOCREA*, 8,133-141.
<https://acortar.link/URA9c9>
- Hernández, S., & Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. *Boletín Científico De Las Ciencias Económico Administrativas Del ICEA*, 9(17), 51-53. <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2017). Diferencias entre los enfoques cuantitativo y cualitativo. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., p. 12). McGraw-Hill. <https://acortar.link/RXC1cP>
- Huitt, W., (2016). Bloom et al.'s Taxonomy of the cognitive domain. Educational psychology interactive. Valdosta.GA: Valdosta State University Press.
<https://scholar.google.com/citations?user=Ftpx9ZMAAAAJ&hl=en>
- Intelisano, S. (2016). El logro académico estático y dinámico en matemática desde el modelo de las inteligencias múltiples. Encuentro Internacional en Educación Matematica ISSN 2539-1885. La Educación Matemática como herramienta en el desempeño profesional docente. Cúcuta, Colombia.
- Leba, M. (2013). eLearning through Interactive Games. *AWERProcedia Information Technology & Computer Science*, 4(4). Retrieved from www.awer-center.org/pitcs378 Mashable, 2005 - Mashable, Inc. (2005). Gamification. Retrieved January 15, 2017, from <http://mashable.com/category/gamification>

- Llerena, G. (2018). La innovación educativa y su relación con el rendimiento académico de los estudiantes del curso de economía general de la Universidad Nacional Agraria La Molina. *Anales Científicos*, 79(2), 272-277. <http://dx.doi.org/10.21704/ac.v79i2.1221>
- Li, A., Mahoney, A., & Poling, A. (2018). Investigación básica en análisis de la conducta. *Análisis de comportamiento: investigación y práctica*, 18 (2), 117-118. <http://dx.doi.org/10.1037/bar0000134>
- Maestro, M. (2021). *de Muestreo*. INEC. <https://acortar.link/8F5Xh6>
- Malpica, F. & Navareño, P. (2018). Innovación pedagógica reflexiva en comunidades profesionales de aprendizaje y su impacto en la formación docente institucional. *Innoeduca: revista internacional de tecnología e innovación educativa*, 4(1), 14-23. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2018.v4i1.4835>
- McConnell, M. (2019). Emociones en educación: cómo las emociones, cognición y motivación influyen en el aprendizaje y logro de los estudiantes. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 11(21), 109-130. <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/view/68217>
- Mitra, D. (2008). Amplifying student voice. *Educational Leadership* 66. https://pdo.ascd.org/LMSCourses/PD11OC100M/media/RTI_M05_Reading_04_Amplifying_Student_Voice.pdf
- Mendoza, D. (2018). Influencias cognoscitivas de la tecnología de información y comunicación en el aprendizaje de la matemática. *INNOVA Research Journal*, 3(5), 1-17. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n5.2018.446>
- Meneses, M., & Peñaloza, D. (2020). Método de Pólya como estrategia pedagógica para fortalecer la competencia resolución de problemas matemáticos con operaciones básicas. *Zona próxima*, (31), 8-25. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-94442019000200008

- Ministerio de Educación (2020). *Resultados de las evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019*. <https://acortar.link/1eVy1P>
- Montes, U. (2018). *La participación docente en la elaboración del proyecto curricular institucional de una institución educativa parroquial del distrito de Breña* [Tesis de maestría, Pontífice Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional. - PUCP. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/12589>
- Morales, J., & Rodríguez, S. (2018). *Las Tic, la innovación en el aula y sus impactos en la educación superior*. Universidad Sergio Arboleda. <https://acortar.link/XYgVpi>
- Neuman, W. L. (2006) *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches 6th Edition*, Pearson International Edition, USA.
- [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkozje\)\)/reference/referencespapers.aspx?referenceid=689078](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkozje))/reference/referencespapers.aspx?referenceid=689078)
- Obando, C., & Mielles, C. (2017). El rendimiento académico: aproximación necesaria a un problema pedagógico actual. *Revista Conrado*, 13(58), 213-220. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/498/532>
- Orosco, J., & Pomasunco, H. (2020). Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(17), 1-13. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e17.2298>
- Orozco, J. & Díaz, A. (2018). Un reto en la Innovación Pedagógica: Las guías de aprendizaje. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 1(1), 54-71. <https://doi.org/10.30698/recsp.v1i1.4>
- Özdilek Z. (2010) To what extent do different multiple intelligences affect sixth grade student's achievement level on the particle model of matter? *Procedia Soc. Behav. Sci.* 2010;2:4858-4862

- Paredes-Chacín, A., Inciarte, A., & Walles-Peñaloza, D. (2020). Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 98-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7565470>
- Posso, R., & Bertheau, E. (2020). Validez y confiabilidad del instrumento determinante humano en la implementación del currículo de educación física. *Revista Educare*, 24(3), 205-223. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23885>
- Profesorado. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 23(3), 363-387. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/11232/9313>
- Quispe, M. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 14(1), 7-14. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.601>
- Rivero, C., & Suárez, C. (2017). Mobile learning y el aprendizaje de las matemáticas: el caso del proyecto MATI-TEC en el Perú. *Tendencias pedagógicas*, (30), 37-51. <http://hdl.handle.net/11162/141284>
- Rossi, A., & Barajas, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 317 - 339. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/53397>
- Sahin, A. (2017). EFL learners in the digital age: An investigation into personal and educational digital engagement. *RELC Journal*, 48(3), 373-388. <https://doi.org/10.1177/0033688216684285>
- Sánchez, A. (2016). Innovación pedagógica desde la perspectiva de comunidades profesionales de aprendizaje. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 8(1), 127-138. <https://doi.org/10.22335/rlct.v8i1.338>
- Sánchez-Otero, M., García-Guillany, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y

Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información Tecnológica*, 30(3), 277-286. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

Shearer B. (2020) Multiple intelligences in gifted and talented education: lessons learned from neurosciences after 35 years. https://www.researchgate.net/publication/338587408_Multiple_Intelligences_in_Gifted_and_Talented_Education_Lessons_Learned_From_Neuroscience_After_35_Years

Solé, J. (2020). El cambio educativo ante la innovación tecnológica, la pedagogía de las competencias y el discurso de la educación emocional. Una mirada crítica. *Teoría de la Educación*, 32(1), 101-121. <https://doi.org/10.14201/teri.20945>

Tapia-Machuca, R., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo-Álvarez, J. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 29-48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>

Torres, P., & Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, (21), 31-40. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744004.pdf>

Trahtemberg, I. (2020, 18 de diciembre). *Obligación del MINEDU: visibilizar la innovación educativa*. Trahtemberg.com. <https://acortar.link/H47JEz>

Universidad Cesar Vallejo (2020). *Código de Ética en Investigación*. Investiga UCV. <https://acortar.link/annhwK>

Vergara, D., Mezquita, J., & Gómez, A. (2019). Metodología innovadora basada en gamificación educativa: Evaluación tipo test con la herramienta quizizz.

Yin, R. (2016). Case study research, design and methods, Newbury Park, CA, SAGE.

Young, C. and Hagerty, R. (2007) Blending Qualitative and Quantitative Methods for Program Evaluation: The Application and Insights of the Exit Interview, 4th Annual Meeting of the American Political Science Association Teaching and Learning Conference, Charlotte

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Innovación pedagógica y logros de aprendizaje de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.							
Autor: Claudia Magalli Verona Alvizuri							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables / Dimensiones				
Problema General:	Objetivo General:	Hipótesis general:	Variable	Dimensiones	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
¿Cuál es el impacto de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en los logros de aprendizaje de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022?	Determinar el impacto de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en los logros de aprendizaje de matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.	La aplicación de un proyecto de innovación pedagógica incrementa significativamente en los logros de aprendizaje de matemática en tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.	V1 Innovación pedagógica	Estrategias pedagógicas	1-20	SÍ/ NO	Logro destacado Logro previsto En Proceso En Inicio
Problemas Específicos: 1- ¿Cuál es el nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña 2022?	Objetivos Específicos: 1- Determinar el nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática un colegio particular de Breña, 2022.	Hipótesis específicas: 1- El nivel de influencia de las estrategias pedagógicas aplicadas a escolares de tercer grado que formaron parte del proyecto innovador pedagógico de matemática de un colegio particular de Breña, 2022 alcanzó un logro destacado en la mayoría de estudiantes.		Uso de tecnología	21-25	SÍ/ NO	
2- ¿Cuál es la influencia del uso de la tecnología en los logros de aprendizaje de matemática en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022?	2- Determinar la influencia del uso de la tecnología en los logros de aprendizaje de matemática en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022.	2- La influencia del uso de la tecnología en el área de matemática en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje debido a que los escolares en esta generación son nativo-digitales, por lo que tienen mayor relación con la tecnología.	V2 Logros de aprendizaje de matemática	Resolución de problemas de cantidad.	1-25	SÍ/ NO	

<p>3- ¿Cómo influye la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022?</p>	<p>3- Determinar la influencia de la aplicación de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022</p>	<p>3- La influencia de un proyecto de innovación pedagógica en la resolución de problemas de cantidad en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña, 2022 incrementa significativamente los logros de aprendizaje</p>					
<p>Nivel - diseño de investigación</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Técnicas e instrumentos</p>		<p>Estadística a utilizar</p>			
<p>Nivel: Aplicado</p> <p>Diseño: Preexperimental</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p>	<p>Población: Escolares de tercer grado de un colegio privado de Breña.</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico</p> <p>Muestra: 12 estudiantes</p>	<p>Variable 1: Innovación pedagógica Técnicas: Experimental Observación Instrumentos: Lista de cotejo Registro de notas Autor: Claudia Magalli Verona Alvizuri Año:2022 Monitoreo: 45 min Ámbito de Aplicación: Entre los 7 a 8 años Forma de Administración: Individual</p> <p>Variable 2: Logros de aprendizaje de matemática Técnicas: Experimental Observación Instrumentos: Lista de cotejo Registro de notas Autor: Claudia Magalli Verona Alvizuri, Año: 2022 Monitoreo: 40 min Ámbito de Aplicación: Entre los 7 a 8 años; Forma de Administración: Individual</p>		<p>DESCRIPTIVA: Se utilizó el software Excel para la elaboración de la base de datos, y para las tablas y figuras estadísticas se usará el software estadístico SPSS en su versión 25 mediante la prueba T de Student para muestras relacionadas debido que los datos presentaron una distribución normal de los datos</p>			

Anexo 2: Operacionalización de las variables

Operacionalización de variable 1: Variable Innovación pedagógica

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Innovación pedagógica	Implica la implementación de un cambio significativo en el proceso de enseñanza - aprendizaje que debe incorporar un cambio en los materiales o métodos, contenidos o en los contextos relacionados con la enseñanza y debe buscar la calidad educativa a través de un proceso novedoso. Ello contempla tener en cuenta diversos aspectos como la tecnología, didáctica, procesos y personas (Murillo, 2017).	Es un conjunto de esfuerzos educativos que realizan los docentes para mejorar los aprendizajes de sus estudiantes, a través de cambios en sus métodos de enseñanza, sin perder los objetivos de los contenidos programados. En ese sentido, el uso de estrategias pedagógicas y tecnología es fundamental. Para el caso de la presente investigación el proceso será examinado con una lista de cotejos y el registro de notas.	Estrategias pedagógicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia para el reconocimiento de los múltiplos a través de una actividad didáctica en Genially. 2. Estrategia para la aplicación de la propiedad conmutativa en la resolución de multiplicaciones mediante una rompecabeza en Power Point. 3. Estrategia para la aplicación de la propiedad asociativa en la resolución de multiplicaciones mediante una actividad didáctica en Quizziz. 4. Estrategia de la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones a través de una actividad didáctica Genially. 5. Estrategia de la propiedad del cero y del uno mediante una actividad didáctica en Wordwall. 6. Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Power Point. 7. Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Quizziz. 8. Estrategia de los pasos para la resolución de problemas mediante una actividad didáctica en Jamboard. 9. Estrategia para la comprensión y resolución de problemas de compra y venta a través de una actividad didáctica en Genially. 10. Estrategia para la resolución de operaciones combinadas sin signos de colección mediante una rompecabeza en Power Point. 11. Estrategia para la resolución de operaciones combinadas con signos de colección a través de una actividad didáctica en Quizziz. 12. Estrategia de la potenciación mediante una actividad didáctica en Jamboard. 13. Estrategia de la representación de potencias 	<p>Escala Ordinal</p> <p>Logro destacado= 17 - 20</p> <p>Logro previsto= 13 - 16</p> <p>En Proceso= 11 - 12</p> <p>En Inicio= 0 - 10</p>

			<p>de orden superior mediante una actividad didáctica en Wordwall.</p> <p>14. Estrategia de medición del tiempo con segundos, minutos y horas mediante una actividad didáctica en Quizziz.</p> <p>15. Estrategia de conversiones con unidades de tiempo mediante una actividad didáctica en Power Point.</p> <p>16. Estrategia para la resolución de intervalos de tiempo a través de una actividad didáctica en Jamboard.</p> <p>17. Estrategia de elaboración de encuestas y recolección de datos a través de una actividad didáctica en Power Point.</p> <p>18. Estrategia de tabulación de datos y tablas de frecuencia mediante una actividad didáctica en Wordwall.</p> <p>19. Estrategia para ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares a través de una actividad didáctica en Quizziz.</p> <p>20. Estrategia para ejercicios de resolución de ángulos a través de una actividad didáctica Genially.</p> <p>21. Estrategia de clasificación de ángulos mediante una actividad didáctica en Jamboard.</p> <p>22. Estrategia para ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción mediante una actividad didáctica en Quizziz.</p> <p>23. Utiliza internet para la resolución de ejercicios propuestos.</p> <p>24. Utiliza las redes sociales para difundir sus aprendizajes.</p> <p>25. Utiliza la computadora para resolver ejercicios propuestos</p>	
--	--	--	--	--

Operacionalización de variable 2: Logros de aprendizaje de matemática

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Logros de aprendizaje	Debe entenderse como la expresión valorativa cualitativa o cuantitativa de los logros alcanzados durante el proceso educativo y que se confirman en un resultado. Por lo tanto, la concepción de rendimiento académico, en términos globales, está compuesta por dos elementos; primero, la relación que existe entre un proceso realizado por un estudiante y segundo, los logros tangibles que se pueden alcanzar (Albán & Calero, 2017)	Son todos logros alcanzados por los estudiantes en determinado aprendizaje, como las matemáticas, en donde se buscará la resolución de problemas de cantidad. Para el caso de la presente investigación el proceso será examinado con una lista de cotejos y el registro de notas.	Resolución de problemas de cantidad.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce múltiplos de un número. 2. Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación. 3. Aplica la propiedad asociativa de la multiplicación. 4. Aplica la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones. 5. Aplica la propiedad del cero y del uno en la resolución de multiplicaciones. 6. Aplica la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador. 7. Aplica la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador. 8. Resuelve situaciones problemáticas haciendo uso de la multiplicación. 9. Resuelve situaciones problemáticas de compra y venta. 10. Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación sin signos de colección. 11. Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con signos de colección. 12. Identifica los términos de la potenciación. 13. Representa las potencias de orden superior. 14. Identifica la hora, segundos y minutos en el reloj. 15. Realiza conversiones de unidades de tiempo. 16. Resuelve situaciones problemáticas con intervalos de tiempo. 17. Elabora encuestas y recolección de datos. 18. Realiza tabulación de datos en tablas de frecuencia. 	<p>Escala Ordinal</p> <p>Logro destacado= 17 - 20</p> <p>Logro previsto= 13 - 16</p> <p>En Proceso= 11 - 12</p> <p>En Inicio= 0 - 10</p>

				<p>19. Resuelve ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares.</p> <p>20. Resuelve ejercicios de resolución de ángulos.</p> <p>21. Clasifica ángulos.</p> <p>22. Resuelve ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción</p> <p>23. Hace uso adecuado del internet.</p> <p>24. Utiliza adecuadamente las redes sociales.</p> <p>25. Usa la computadora con fines educativos.</p>	
--	--	--	--	---	--

Anexo 3: Lista de cotejo para evaluar el impacto del proyecto de innovación de matemática

Innovación pedagógica	AD	A	B	C
1. Estrategia para el reconocimiento de los múltiplos a través de una actividad didáctica en Genially.				
2. Estrategia para la aplicación de la propiedad conmutativa en la resolución de multiplicaciones mediante una rompecabeza en Power Point.				
3. Estrategia para la aplicación de la propiedad asociativa en la resolución de multiplicaciones mediante una actividad didáctica en Quizziz.				
4. Estrategia de la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones a través de una actividad didáctica Genially.				
5. Estrategia de la propiedad del cero y del uno mediante una actividad didáctica en Wordwall.				
6. Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Power Point.				
7. Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Quizziz.				
8. Estrategia de los pasos para la resolución de problemas mediante una actividad didáctica en Jamboard.				
9. Estrategia para la comprensión y resolución de problemas de compra y venta a través de una actividad didáctica en Genially.				
10. Estrategia para la resolución de operaciones combinadas sin signos de colección mediante una rompecabeza en Power Point.				
11. Estrategia para la resolución de operaciones combinadas con signos de colección a través de una actividad didáctica en Quizziz.				

12. Estrategia de la potenciación mediante una actividad didáctica en Jamboard.				
13. Estrategia de la representación de potencias de orden superior mediante una actividad didáctica en Wordwall.				
14. Estrategia de medición del tiempo con segundos, minutos y horas mediante una actividad didáctica en Quizziz.				
15. Estrategia de conversiones con unidades de tiempo mediante una actividad didáctica en Power Point.				
16. Estrategia para la resolución de intervalos de tiempo a través de una actividad didáctica en Jamboard.				
17. Estrategia de elaboración de encuestas y recolección de datos a través de una actividad didáctica en Power Point.				
18. Estrategia de tabulación de datos y tablas de frecuencia mediante una actividad didáctica en Wordwall.				
19. Estrategia para ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares a través de una actividad didáctica en Quizziz.				
20. Estrategia para ejercicios de resolución de ángulos a través de una actividad didáctica Genially.				
21. Estrategia de clasificación de ángulos mediante una actividad didáctica en Jamboard.				
22. Estrategia para ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción mediante una actividad didáctica en Quizziz.				
23. Utiliza internet para la resolución de ejercicios propuestos.				
24. Utiliza las redes sociales para difundir sus aprendizajes.				
25. Utiliza la computadora para resolver ejercicios propuestos.				

VERIFICACIÓN 1				
APELLIDOS			NOTA	
NOMBRES			/ 10	
MATEMÁTICA	TEMA: Múltiplos de un número			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION		N.º DE ORDEN
___ / ___ / 2022				

1. ESCRIBE dos múltiplos de cada número. 8 p.

4: _____, _____

7: _____, _____

5: _____, _____

9: _____, _____

2. HALLA la suma de los 3 primeros múltiplos de 3. 2 p.

VERIFICACIÓN 2				
APELLIDOS			NOTA	
NOMBRES			/ 10	
MATEMÁTICA	TEMA: Propiedades de la multiplicación			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION		N.º DE ORDEN
___ / ___ / 2022				

1. RESUELVE aplicando la propiedad conmutativa. 2 p.

$$9 \times 6 = \underline{\quad} \times \underline{\quad} =$$

2. RESUELVE aplicando la propiedad asociativa. 3 p.

$$3 \times (8 \times 4) = (\underline{\quad} \times \underline{\quad}) \times 4$$

3. RESUELVE aplicando la propiedad distributiva. 3 p.

$$5 \times (8 + 3) = \underline{\hspace{2cm}}$$

4. RESUELVE aplicando la propiedad del cero y uno. 2 p.

$$15 \times 1 = \underline{\hspace{2cm}} \quad 356 \times 0 = \underline{\hspace{2cm}}$$

VERIFICACIÓN 3				
APELLIDOS			NOTA	
NOMBRES			/ 10	
MATEMÁTICA	TEMA: Técnica operativa de la multiplicación			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION		N.º DE ORDEN
___ / ___ / 2022				

1. RESUELVE las siguientes multiplicaciones. 10 p.

$$\begin{array}{r} 435 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 219 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 292 \\ \times 24 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 574 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 419 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$$

VERIFICACIÓN 4

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Situaciones problemáticas de multiplicación			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___ / ___ / 2022				

1. RESUELVE los siguientes problemas matemáticos de multiplicación. 8 p.

Luisa tiene 24 macetas y en cada una hay 3 rosas. ¿Cuántas rosas tiene Luisa?

OPERACION	RESPUESTA

En cada caja caben 123 manzanas. ¿Cuántas manzanas habrá en 8 cajas?

OPERACION	RESPUESTA

Para estudiar, Ana resuelve 87 palabras por día. ¿Cuántas palabras escribirá en 32 días?

OPERACION	RESPUESTA

Cada rosa de mi jardín tiene 13 pétalos. ¿Cuántos pétalos habrá en 94 rosas?

OPERACION	RESPUESTA

VERIFICACIÓN 5

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Situaciones de compra y venta para calcular			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___ / ___ / 2022				

1. RESUELVE los siguientes problemas matemáticos. 8 p.

Mi mamá quiere comprar 9 videojuegos, si cada uno cuesta S/. 26. ¿Cuánto dinero gastará en total?

OPERACION	RESPUESTA

Un vendedor gana S/12 soles por producto. Si vende 33 productos. ¿Cuánto ha ganado?

OPERACION	RESPUESTA

Si un polo cuesta S/48. ¿Cuánto costarán 24 polos?

OPERACION	RESPUESTA

Si he ahorrado 12 billetes de S/50.
¿Cuánto dinero tengo?

OPERACION	RESPUESTA

VERIFICACIÓN 6

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMATICA	TEMA: Operaciones combinadas			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	Nº DE ORDEN	
___ / ___ / 2022				

1. RESUELVE las siguientes operaciones combinadas. 10 p.

$$52 + (\underline{50} - 3 \times 7)$$

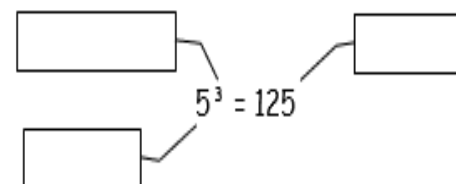
$$\underline{252} - 48 \times 2 + 3 \times 20$$

$$(\underline{100} \times 5) - (8 + 22) \times 3 + 2 \times 6$$

VERIFICACIÓN 7

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMATICA	TEMA: La potenciación			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	Nº DE ORDEN	
___ / ___ / 2022				

1. ESCRIBE los términos de la potenciación. 3 p.



2. RESUELVE las siguientes potenciaciones 4 p.

$$\bullet 6^3 = \underline{\quad\quad\quad} \quad \bullet 2^6 = \underline{\quad\quad\quad}$$

$$\bullet 9^2 = \underline{\quad\quad\quad} \quad \bullet 4^3 = \underline{\quad\quad\quad}$$

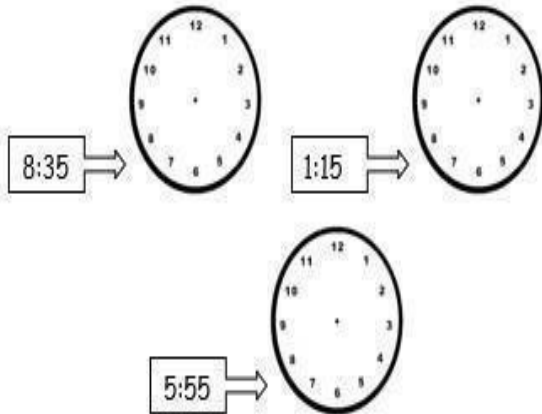
3. RESUELVE la siguiente operación. 3 p.

$$2^3 + 5^2 - 3^3 + 8^1$$

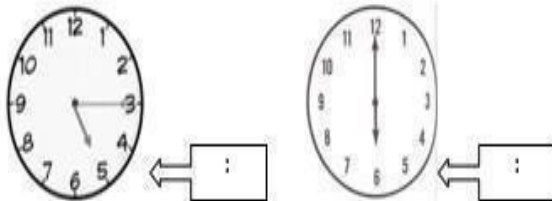
VERIFICACIÓN 8

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Lectura de la hora y conversiones con unidades de tiempo			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___/___/2022				

1. DIBUJA las manecillas del reloj según indique la hora. 6 p.



2. ESCRIBE la hora que indique cada reloj. 4 p.



VERIFICACIÓN 9

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Situación problemática que involucra el uso de intervalos de tiempo			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___/___/2022				

1. RESUELVE los siguientes problemas de intervalos de tiempo. 8 p.

Diego verá un capítulo de su serie a las 6:35 p.m. Si este capítulo dura 55 minutos. ¿A qué hora terminará Diego?

Luisa llegó a casa de su Pablo a las 5 p.m. y dijo que se había tardado 55 minutos en llegar desde su casa. ¿A qué hora salió Luisa de su casa?

Mi abuela ha empezado a cocinar a las 11 a.m. y ha terminado a la 1:15 p.m. ¿Cuánto ha demorado mi abuela en cocinar?

Julia sale de casa las 7:30 para ir al trabajo. Si tardó 45 minutos en llegar. ¿A qué hora llega Julia al trabajo?

VERIFICACIÓN 10

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Elaboración de encuestas y recolección y tabulación de datos			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___/___/2022				

1. OBSERVA atentamente el siguiente grupo de animales y completa la tabla de frecuencia. 5 p.



ANIMAL	CONTEO	FRECUENCIA

2. RESPONDE las siguientes preguntas sobre el cuadro anterior. 5 p.

- ¿Cuántos y hay en total? _____
- ¿Cuántos más que hay? _____
- ¿Cuántos menos que hay? _____
- ¿Qué animal tiene mayor cantidad? _____
- ¿Cuánto animales hay en total? _____

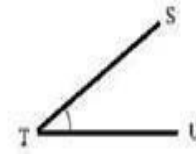
VERIFICACIÓN 11

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Rectas y ángulos			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	N.º DE ORDEN	
___/___/2022				

1. DIBUJA un ejemplo para cada tipo de rectas. 3 p.

PARALELAS	SECANTES	PERPENDICULARES

2. ESCRIBE la medida de los siguientes ángulos usando tu transportador. 4 p.

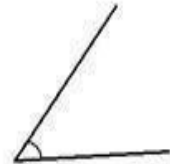


$m\angle OPQ =$ _____

$m\angle STU =$ _____

3. UNE con líneas los ángulos con sus clasificaciones. 3 p.

RECTO →



OBTUSO →



AGUDO →



VERIFICACIÓN 12

APELLIDOS				NOTA
NOMBRES				/ 10
MATEMÁTICA	TEMA: Criptografía Criptoaritmética de adición y sustracción			
FECHA	TERCER GRADO	SECCION	Nº DE ORDEN	
___ / ___ / 2022				

1. HALLA las cifras que faltan en cada operación. 6 p.

$$\begin{array}{r}
 3 \square 8 \\
 49 \square \\
 \hline
 \square 49
 \end{array}
 +
 \begin{array}{r}
 756 \\
 \square 37 \\
 \hline
 5 \square \square
 \end{array}
 -$$

2. HALLA el valor numérico de cada letra y resuelve la operación.

4 p.

$$\begin{array}{r}
 3 \triangle 4 \\
 \bigcirc 6 \triangle \\
 \hline
 \square \bigcirc 2
 \end{array}
 +$$

CALCULA: $\bigcirc + \square - \triangle$

Lista de cotejo para evaluar el impacto del proyecto de innovación de matemática en escolares de tercer grado de un colegio particular de Breña 2022.

Logros de aprendizaje	AD	A	B	C
1. Reconoce múltiplos de un número.				
2. Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.				
3. - Aplica la propiedad asociativa de la multiplicación.				
4. Aplica la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones.				
5. Aplica la propiedad del cero y del uno en la resolución de multiplicaciones.				
6. Aplica la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador.				
7. Aplica la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador.				
8. Resuelve situaciones problemáticas haciendo uso de la multiplicación.				
9. Resuelve situaciones problemáticas de compra y venta.				
10. Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación sin signos de colección.				
11. Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con signos de colección.				
12. Identifica los términos de la potenciación.				
13. Representa las potencias de orden superior.				
14. Identifica la hora, segundos y minutos en el reloj.				
15. Realiza conversiones de unidades de tiempo.				
16. Resuelve situaciones problemáticas con intervalos de tiempo.				
17. Elabora encuestas y recolección de datos.				
18. Realiza tabulación de datos en tablas de frecuencia.				

19. Resuelve ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares.				
20. Resuelve ejercicios de resolución de ángulos.				
21. Clasifica ángulos.				
22. Resuelve ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción				
23. Hace uso adecuado del internet.				
24. Utiliza adecuadamente las redes sociales.				
25. Usa la computadora con fines educativos.				

EVALUACIÓN DE ENTRADA

PUNTAJE	NOTA
/	

APELLIDOS Y NOMBRES:			
PROFESOR(A):			
TERCER GRADO	SECCIÓN: <input type="text"/>	PRIMARIA	Nº DE ORDEN: <input type="text"/>
FECHA: / 05 / 2022	DURACIÓN: 60 minutos	ÁREA: MATEMÁTICA	

RESUELVE cada pregunta y marca la alternativa que consideres correcta.
 El valor de cada respuesta correcta es 1 punto.
 Recuerda leer atentamente cada enunciado.

1. ¿Qué alternativa contiene múltiplos de 6?

- a) 0, 6, 14, 24, 32.
- b) 0, 6, 12, 18, 24, 30.
- c) 6, 18, 22, 32, 42.
- d) 6, 12, 15, 18, 24.

2. Resuelve el siguiente ejercicio y marca a qué propiedad de la multiplicación corresponde.

$$5 \times (8 + 3) = 5 \times 8 + 5 \times 3$$

- a) Propiedad asociativa
- b) Propiedad conmutativa
- c) Propiedad del cero y del uno
- d) Propiedad distributiva

3. Resuelve la siguiente multiplicación y marca la respuesta correcta.

$$\begin{array}{r} 322 \times \\ \underline{\quad 6} \end{array}$$

- a) 1822
- b) 1866
- c) 1922
- d) 1932

4. Resuelve la siguiente multiplicación y marca la respuesta correcta.

- a) 1 658
- b) 10 632
- c) 10 522
- d) 9 742

$$\begin{array}{r} 443 \times \\ \underline{\quad 24} \end{array}$$

5. En cada página de un libro caben 234 palabras. ¿Cuántas palabras habrá en 5 páginas?
- a) Habrá 1 170 páginas.
 - b) Habrá 1 050 páginas.
 - c) Habrá 1 070 páginas.
 - d) Habrá 1 150 páginas.
6. Para realizar una tarea, Andrés escribe 26 palabras por día. ¿Cuántas palabras escribirá Andrés en 15 días?
- a) Escribirá 156 palabras.
 - b) Escribirá 290 palabras.
 - c) Escribirá 360 palabras.
 - d) Escribirá 390 palabras.
7. Mi papá quiere comprar 26 libros. Si cada libro cuesta S/. 79. ¿Cuánto dinero gastará mi papá en total?
- a) Gastará S/.416
 - b) Gastará S/.1 604
 - c) Gastará S/.2 054
 - d) Gastará S/.2 154
8. Resuelve la siguiente operación combinada y marca la respuesta correcta.

$$7 + 4 \times 2 - 5 + 3 \times 3$$

- a) 15
- b) 18
- c) 19
- d) 26

9. Resuelve la siguiente operación combinada y marca la respuesta correcta.

$$(8 \times 4) - (6 + 4) \times 3 + 5 \times 7$$

- a) 49
- b) 29
- c) 37
- d) 329

10. Marca la opción que tenga los nombres correctos de los términos de la potenciación.

$$3^4 = 81$$

- a) Base, exponente y potencia.
- b) Número, exponente y resultado.
- c) Base, exponente y número.
- d) Números y potencia.

11. Marca la respuesta correcta de la siguiente potenciación.

$$2^6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- a) 12
- b) 32
- c) 64
- d) 128

12. Marca la opción que contenga la hora que indica el reloj.

- a) 3:05
- b) 3:06
- c) 1:15
- d) 1:03



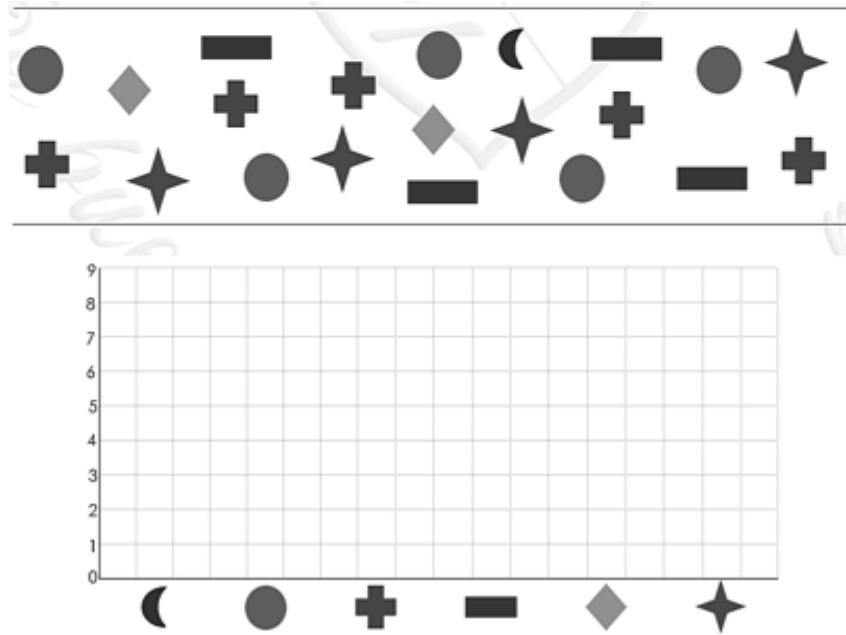
13. ¿Cuántos minutos hay en $3 \frac{1}{2}$ horas?

- a) Hay 180 minutos.
- b) Hay 190 minutos.
- c) Hay 200 minutos.
- d) Hay 210 minutos.

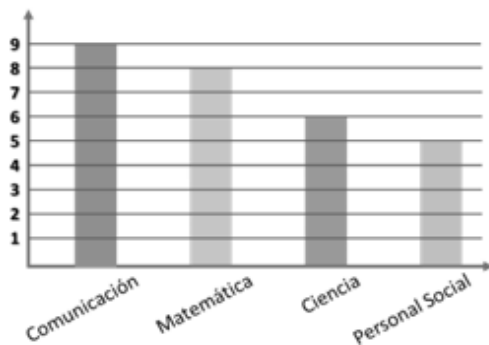
14. Mi hermano llegó del colegio a las 2 p.m. Si estuvo en la escuela 6 horas. ¿A qué hora iniciaron sus clases?

- a) Iniciaron a las 8 p.m.
- b) Iniciaron a las 9 a.m.
- c) Iniciaron a las 7 a.m.
- d) Iniciaron a las 8 a.m.

15. Cuenta las figuras y elabora el gráfico de barras.



16. Realiza la tabla de frecuencia a partir del siguiente gráfico de barras.



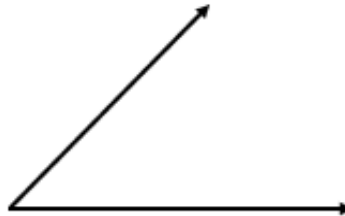
CURSO	CONTEO	FRECUENCIA
Comunicación		
Matemática		
Ciencia		
Personal Social		

17. Dibuja un par de rectas paralelas.



18. Usa tu transportador y marca cuánto mide el siguiente ángulo.

- a) 25°
- b) 45°
- c) 65°
- d) 80°



19. Encierra el ángulo agudo y marca el ángulo obtuso.



20. En el siguiente ejercicio de criptoaritmética, halla los números que faltan. ¿Cuánto es $A + B + C$?

- a) 11
- b) 13
- c) 14
- d) 12

$$\begin{array}{r} A38+ \\ 654 \\ \hline 7BC \end{array}$$

Anexo 4: Validación de juicio de expertos

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor

José Smith Vásquez Mendoza.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

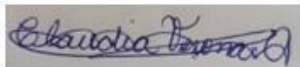
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

Variable 1: Innovación pedagógica

Podemos definir innovación como un proceso de investigación que busca mejorar u optimizar un determinado proceso y para el caso de la educación se puede entender como la mejora en las formas de aprender (Trasteros, 2017, pp. 27 – 29). En cuanto a la definición de pedagogía, Maximiliano Herrera la conceptualiza como una disciplina que aplica y experimenta los diversos saberes y conocimientos que se necesitan en determinada sociedad para su desarrollo y perpetuidad (2019, p. 36)

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Estrategia pedagógica

Proceso de enseñanza y aprendizaje en la que el docente desarrolla una diversidad de herramientas que le permite interactuar con los alumnos para fomentar su participación, motivación e interés por el tema tratado, con la finalidad de transmitir el conocimiento. (Sánchez García, Steffens y Hernández, 2019, parr. 6)

Dimensión 2: Uso de tecnología

Constituye una disciplina encargada del estudio de diferentes medios físicos y digitales que contribuyen a enriquecer el aprendizaje académico, con el fin de aprovechar todas las capacidades del estudiante. (Torres y Cobo, 2017, p. 33)

Variable 2: Logros de aprendizaje

Se puede definir como logro de aprendizaje al aprovechamiento del estudiante sobre los conocimientos recibidos en un contexto pedagógico y que son demostrados por una serie de criterios como el dominio del tema o sus calificaciones (Alban y Calero, 2018, p. 215).

Dimensión 1: Resolución de problemas de cantidad

Constituye un papel importante en la adquisición de habilidades y capacidades de interpretación que deben desarrollar los estudiantes no sólo en el contexto escolar sino para enfrentarse a situaciones problemáticas que deberán resolver en su vida diaria. (Meneses y Peñalosa, 2020, pr.19)

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Estrategias pedagógicas.							
1	Estrategia para el reconocimiento de los múltiplos a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
2	Estrategia para la aplicación de la propiedad conmutativa en la resolución de multiplicaciones mediante una rompecabeza en PowerPoint.	X		X		X		
3	Estrategia para la aplicación de la propiedad asociativa en la resolución de multiplicaciones mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
4	Estrategia de la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
5	Estrategia de la propiedad del cero y del uno mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
6	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador a través de una actividad didáctica en PowerPoint.	X		X		X		
7	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
8	Estrategia de los pasos para la resolución de problemas mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
9	Estrategia para la comprensión y resolución de problemas de compra y venta a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
10	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas sin signos de colección mediante una rompecabeza en PowerPoint.	X		X		X		

11	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas con signos de colección a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
12	Estrategia de la potenciación mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
13	Estrategia de la representación de potencias de orden superior mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
14	Estrategia de medición del tiempo con segundos, minutos y horas mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
15	Estrategia de conversiones con unidades de tiempo mediante una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
16	Estrategia para la resolución de intervalos de tiempo a través de una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
17	Estrategia de elaboración de encuestas y recolección de datos a través de una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
18	Estrategia de tabulación de datos y tablas de frecuencia mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
19	Estrategia para ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
20	Estrategia para ejercicios de resolución de ángulos a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
21	Estrategia de clasificación de ángulos mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
22	Estrategia para ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Uso de tecnología	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Utiliza internet para la resolución de ejercicios propuestos.	X		X		X		

24	Utiliza las redes sociales para difundir sus aprendizajes.	X		X		X	
25	Utiliza la computadora para resolver ejercicios propuestos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: **Vásquez Mendoza, José Smith.** **DNI. 40843934**

Especialidad del validador: **Historiador y docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y la Universidad de Lima en el área de Humanidades**

***Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

***Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

***Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

07 de mayo de 2022



Firma del Experto Informante.

José S. Vásquez Mendoza.

DNI: 40843934

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES ESPECIALIDAD HISTORIA Fecha de diploma: 07/09/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	LICENCIADO EN HISTORIA Fecha de diploma: 23/01/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	MAESTRO/MAGISTER EN HISTORIA Fecha de diploma: 15/02/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 25/03/2013 Fecha egreso: 20/12/2014	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora

Rosario Pilar Burke

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

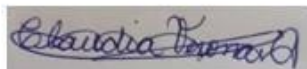
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Estrategias pedagógicas.							
1	Estrategia para el reconocimiento de los múltiplos a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
2	Estrategia para la aplicación de la propiedad conmutativa en la resolución de multiplicaciones mediante una rompecabeza en Power Point.	X		X		X		
3	Estrategia para la aplicación de la propiedad asociativa en la resolución de multiplicaciones mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
4	Estrategia de la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
5	Estrategia de la propiedad del cero y del uno mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
6	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
7	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicadora través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
8	Estrategia de los pasos para la resolución de problemas mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
9	Estrategia para la comprensión y resolución de problemas de compra y venta a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
10	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas sin signos de colección mediante una rompecabeza en Power Point.	X		X		X		

11	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas con signos de colección a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
12	Estrategia de la potenciación mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
13	Estrategia de la representación de potencias de orden superior mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
14	Estrategia de medición del tiempo con segundos, minutos y horas mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
15	Estrategia de conversiones con unidades de tiempo mediante una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
16	Estrategia para la resolución de intervalos de tiempo a través de una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
17	Estrategia de elaboración de encuestas y recolección de datos a través de una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
18	Estrategia de tabulación de datos y tablas de frecuencia mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
19	Estrategia para ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
20	Estrategia para ejercicios de resolución de ángulos a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
21	Estrategia de clasificación de ángulos mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
22	Estrategia para ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Uso de tecnología	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Utiliza internet para la resolución de ejercicios propuestos.	X		X		X		

24	Utiliza las redes sociales para difundir sus aprendizajes.	X		X		X	
25	Utiliza la computadora para resolver ejercicios propuestos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. MEd.: Burke, Rosario Pilar. **DNI. 07971678**

Especialidad del validador: Maestría en Educación (Portland State University), Especialista en Lenguaje Dual Bilateral y maestro docente en las Escuelas Públicas del Distrito Escolar de Portland (Oregon, Estados Unidos).

07 de mayo de 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Rosario P. Burke
DNI: 07971678

Portland State University

Portland



Oregon

On recommendation of the University Faculty, and by the authority of the State of Oregon, Portland State University hereby confers upon

Rosario Pilar Burke

the degree of

Master of Education

With all the rights and privileges appertaining thereto. Given on this Seventeenth Day of August, Two Thousand and Thirteen.

Melody Rose
Acting President

Matthew Donagan
President of the Board

Win Wewel
President of the Faculty

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora

Magali Yesenia Farías Gallardo

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

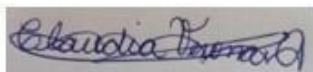
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Estrategias pedagógicas.							
1	Estrategia para el reconocimiento de los múltiplos a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
2	Estrategia para la aplicación de la propiedad conmutativa en la resolución de multiplicaciones mediante una rompecabeza en Power Point.	X		X		X		
3	Estrategia para la aplicación de la propiedad asociativa en la resolución de multiplicaciones mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
4	Estrategia de la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
5	Estrategia de la propiedad del cero y del uno mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
6	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
7	Estrategia de la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
8	Estrategia de los pasos para la resolución de problemas mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
9	Estrategia para la comprensión y resolución de problemas de compra y venta a través de una actividad didáctica en Genially.	X		X		X		
10	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas sin signos de colección mediante una rompecabeza en Power Point.	X		X		X		

11	Estrategia para la resolución de operaciones combinadas con signos de colección a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
12	Estrategia de la potenciación mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
13	Estrategia de la representación de potencias de orden superior mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
14	Estrategia de medición del tiempo con segundos, minutos y horas mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
15	Estrategia de conversiones con unidades de tiempo mediante una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
16	Estrategia para la resolución de intervalos de tiempo a través de una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
17	Estrategia de elaboración de encuestas y recolección de datos a través de una actividad didáctica en Power Point.	X		X		X		
18	Estrategia de tabulación de datos y tablas de frecuencia mediante una actividad didáctica en Wordwall.	X		X		X		
19	Estrategia para ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares a través de una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
20	Estrategia para ejercicios de resolución de ángulos a través de una actividad didáctica Genially.	X		X		X		
21	Estrategia de clasificación de ángulos mediante una actividad didáctica en Jamboard.	X		X		X		
22	Estrategia para ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción mediante una actividad didáctica en Quizziz.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Uso de tecnología	Si	No	Si	No	Si	No	
23	Utiliza internet para la resolución de ejercicios propuestos.	X		X		X		

24	Utiliza las redes sociales para difundir sus aprendizajes.	X		X		X	
25	Utiliza la computadora para resolver ejercicios propuestos.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Lic.: **Farías Gallardo, Magali Yesenia** **DNI. 21866262**

Especialidad del validador: Licenciada en Educación Primaria por el Pedagógico de Monterrico con estudios concluidos en Maestría de la Facultad de Psicología de la UNIFE con mención en Atención y Prevención de Problemas de Niños y adolescentes.

07 de mayo de 2022

***Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
 ***Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
 ***Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Magali Yesenia Farías Gallardo
DNI: 43562468

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
<p>FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262</p>	<p>BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 07/04/2003 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<p>UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i></p>
<p>FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262</p>	<p>BACHILLER EN DERECHO Fecha de diploma: 07/04/2003 Modalidad de estudios: -</p> <p>Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)</p>	<p>UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i></p>
<p>FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262</p>	<p>MAGISTER EN PSICOLOGIA CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES Fecha de diploma: 23/12/15 Modalidad de estudios: SEMI PRESENCIAL</p> <p>Fecha matrícula: 01/08/2008 Fecha egreso: 19/12/2008</p>	<p>UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i></p>
<p>FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262</p>	<p>LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 09/03/99 Modalidad de estudios: PRESENCIAL</p> <p>TIPO: DUPLICADO</p>	<p>INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL DE MONTERRICO <i>PERU</i></p>

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor

José Smith Vásquez Mendoza.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

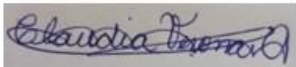
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGROS DE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Resolución de problemas de cantidad.							
1	Reconoce múltiplos de un número.	X		X		X		
2	Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.	X		X		X		
3	Aplica la propiedad asociativa del a multiplicación.	X		X		X		
4	Aplica la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones.	X		X		X		
5	Aplica la propiedad del cero y del uno en la resolución de multiplicaciones.	X		X		X		
6	Aplica la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador.	X		X		X		
7	Aplica la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador.	X		X		X		
8	Resuelve situaciones problemáticas haciendo uso de la multiplicación.	X		X		X		
9	Resuelve situaciones problemáticas de compra y venta.	X		X		X		
10	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación sin signos de colección.	X		X		X		
11	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con signos de colección.	X		X		X		
12	Identifica los términos de la potenciación.	X		X		X		
13	Representa las potencias de orden superior.	X		X		X		

14	Identifica la hora, segundos y minutos en el reloj.	X		X		X		
15	Realiza conversiones de unidades de tiempo.	X		X		X		
16	Resuelve situaciones problemáticas con intervalos de tiempo.	X		X		X		
17	Elabora encuestas y recolección de datos.	X		X		X		
18	Realiza tabulación de datos en tablas de frecuencia.	X		X		X		
19	Resuelve ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares.	X		X		X		
20	Resuelve ejercicios de resolución de ángulos.	X		X		X		
21	Clasifica ángulos.	X		X		X		
22	Resuelve ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción	X		X		X		
23	Hace uso adecuado del internet.	X		X		X		
24	Utiliza adecuadamente las redes sociales.	X		X		X		
25	Usa la computadora con fines educativos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Vásquez Mendoza, José Smith. DNI. 40843934

Especialidad del validador: Historiador y docente de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y la Universidad de Lima en el área de Humanidades

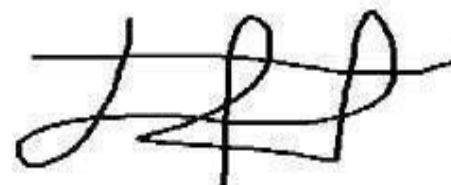
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

07 de mayo de 2022



Firma del Experto Informante.

José S. Vásquez Mendoza.

DNI: 40843934

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES ESPECIALIDAD HISTORIA Fecha de diploma: 07/09/2009 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	LICENCIADO EN HISTORIA Fecha de diploma: 23/01/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>
VASQUEZ MENDOZA, JOSE SMITH DNI 40843934	MAESTRO/MAGISTER EN HISTORIA Fecha de diploma: 15/02/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 25/03/2013 Fecha egreso: 20/12/2014	UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS <i>PERU</i>

(***) Ante la falta de información, puede presentar su consulta formalmente a través de la mesa de partes virtual en el siguiente enlace <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora

Rosario Pilar Burke

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

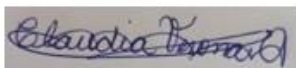
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGROS DE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Resolución de problemas de cantidad.							
1	Reconoce múltiplos de un número.	X		X		X		
2	Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.	X		X		X		
3	Aplica la propiedad asociativa de la multiplicación.	X		X		X		
4	Aplica la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones.	X		X		X		
5	Aplica la propiedad del cero y del uno en la resolución de multiplicaciones.	X		X		X		
6	Aplica la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador.	X		X		X		
7	Aplica la técnica operativa de la multiplicación por dos cifras en el multiplicador.	X		X		X		
8	Resuelve situaciones problemáticas haciendo uso de la multiplicación.	X		X		X		
9	Resuelve situaciones problemáticas de compra y venta.	X		X		X		
10	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación sin signos de colección.	X		X		X		
11	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con signos de colección.	X		X		X		
12	Identifica los términos de la potenciación.	X		X		X		
13	Representa las potencias de orden superior.	X		X		X		

14	Identifica la hora, segundos y minutos en el reloj.	X		X		X		
15	Realiza conversiones de unidades de tiempo.	X		X		X		
16	Resuelve situaciones problemáticas con intervalos de tiempo.	X		X		X		
17	Elabora encuestas y recolección de datos.	X		X		X		
18	Realiza tabulación de datos en tablas de frecuencia.	X		X		X		
19	Resuelve ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares.	X		X		X		
20	Resuelve ejercicios de resolución de ángulos.	X		X		X		
21	Clasifica ángulos.	X		X		X		
22	Resuelve ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción	X		X		X		
23	Hace uso adecuado del internet.	X		X		X		
24	Utiliza adecuadamente las redes sociales.	X		X		X		
25	Usa la computadora con fines educativos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. MEd.: Burke, Rosario Pilar. DNI. 07971678

Especialidad del validador: Maestría en Educación (Portland State University), Especialista en Lenguaje Dual Bilateral y maestro docente en las Escuelas Públicas del Distrito Escolar de Portland (Oregon, Estados Unidos).

07 de mayo de 2022

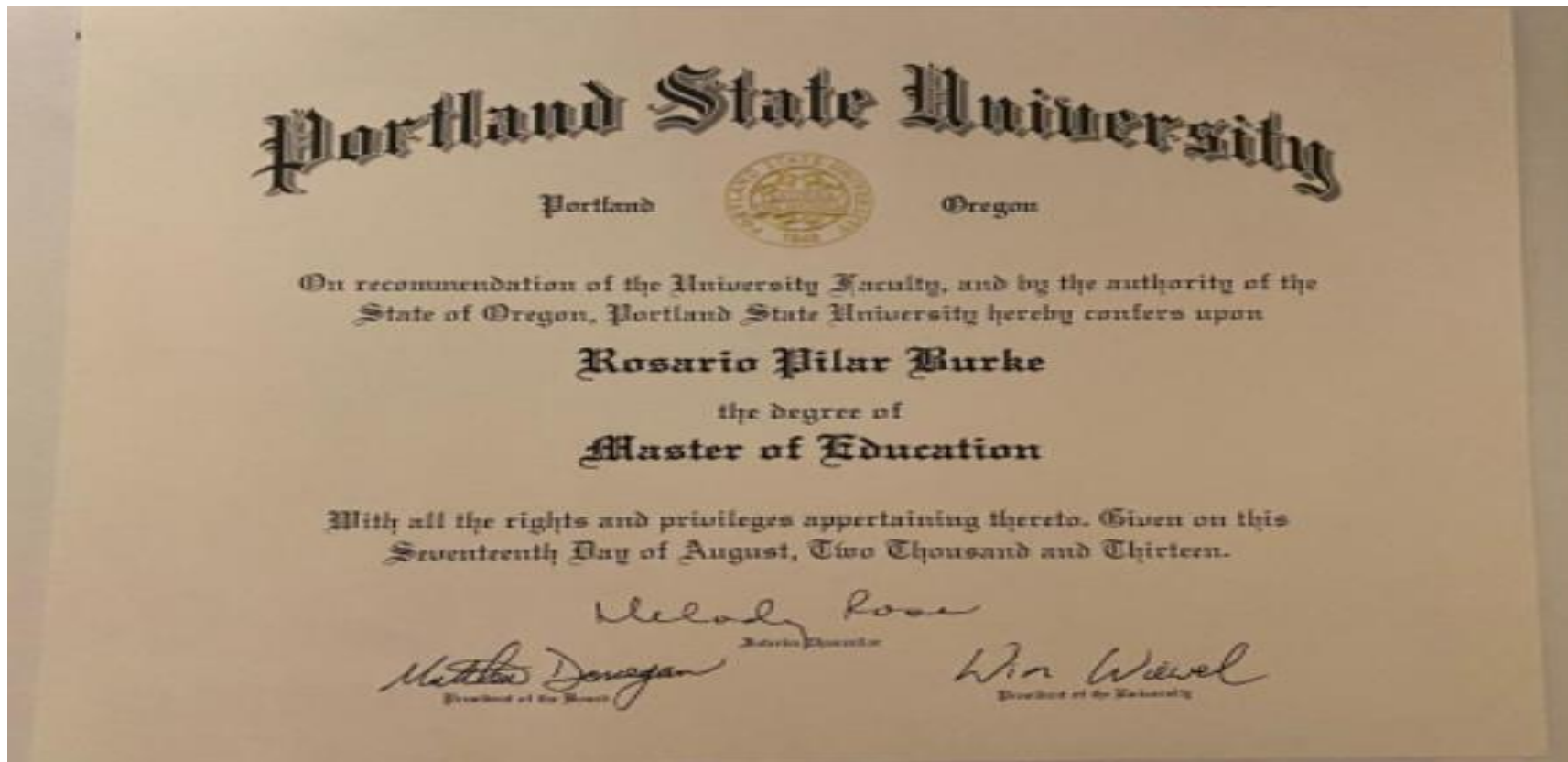
*Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
*Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
*Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Rosario P. Burke
DNI: 07971678



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señora

Magali Yesenia Farías Gallardo

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología educativa de la Universidad César Vallejo, en la sede Lima Norte, promoción 2022 - 01 requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

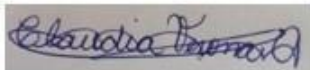
El título nombre del proyecto de investigación es: Innovación Pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Claudia Magalli Verona Alvizuri
DNI 07254841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LOGROS DE APRENDIZAJE

N°	DIMENSIONES/ ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Resolución de problemas de cantidad.							
1	Reconoce múltiplos de un número.	X		X		X		
2	Aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.	X		X		X		
3	Aplica la propiedad asociativa del a multiplicación.	X		X		X		
4	Aplica la propiedad distributiva en la resolución de multiplicaciones.	X		X		X		
5	Aplica la propiedad del cero y del uno en la resolución demultiplicaciones.	X		X		X		
6	Aplica la técnica operativa de la multiplicación por una cifra en el multiplicador.	X		X		X		
7	Aplica la técnica operativa dela multiplicación por dos cifrasen el multiplicador.	X		X		X		
8	Resuelve situaciones problemáticas haciendo uso de lamultiplicación.	X		X		X		
9	Resuelve situaciones problemáticas de compra y venta.	X		X		X		
10	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción ymultiplicación sin signos de colección.	X		X		X		
11	Resuelve operaciones combinadas de adición, sustracción y multiplicación con signos de colección.	X		X		X		
12	Identifica los términos de la potenciación.	X		X		X		
13	Representa las potencias de orden superior.	X		X		X		

14	Identifica la hora, segundos y minutos en el reloj.	X		X		X		
15	Realiza conversiones de unidades de tiempo.	X		X		X		
16	Resuelve situaciones problemáticas con intervalos de tiempo.	X		X		X		
17	Elabora encuestas y recolección de datos.	X		X		X		
18	Realiza tabulación de datos en tablas de frecuencia.	X		X		X		
19	Resuelve ejercicios con rectas paralelas, secantes y perpendiculares.	X		X		X		
20	Resuelve ejercicios de resolución de ángulos.	X		X		X		
21	Clasifica ángulos.	X		X		X		
22	Resuelve ejercicios de criptoaritmética de adición y sustracción	X		X		X		
23	Hace uso adecuado del internet.	X		X		X		
24	Utiliza adecuadamente las redes sociales.	X		X		X		
25	Usa la computadora con fines educativos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Lic.: Farías Gallardo, Magali Yesenia DNI. 21866262

Especialidad del validador: Licenciada en Educación Primaria por el Pedagógico de Monterrico con estudios concluidos en Maestría de la Facultad de Psicología de la UNIFE con mención en Atención y Prevención de Problemas de Niños y adolescentes.

07 de mayo de 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Magali Yesenia Farías Gallardo

DNI: 43562468

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 07/04/2003 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i>
FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262	BACHILLER EN DERECHO Fecha de diploma: 07/04/2003 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i>
FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262	MAGISTER EN PSICOLOGIA CON MENCIÓN EN PREVENCIÓN E INTERVENCIÓN EN NIÑOS Y ADOLESCENTES Fecha de diploma: 23/12/15 Modalidad de estudios: SEMI PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/08/2008 Fecha egreso: 19/12/2008	UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN <i>PERU</i>
FARIAS GALLARDO, MAGALI YESENIA DNI 21866262	LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA Fecha de diploma: 09/03/99 Modalidad de estudios: PRESENCIAL TIPO: DUPLICADO	INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL DE MONTERRICO <i>PERU</i>

V de Aiken para la variable Innovación pedagógica

CLARIDAD							VAIKEN
S	N	C	ITEM	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	
3	3	4	1	1	1	1	1
3	3	4	2	1	1	1	1
3	3	4	3	1	1	1	1
3	3	4	4	1	1	1	1
3	3	4	5	1	1	1	1
3	3	4	6	1	1	1	1
3	3	4	7	1	1	1	1
3	3	4	8	1	1	1	1
3	3	4	9	1	1	1	1
3	3	4	10	1	1	1	1
3	3	4	11	1	1	1	1
3	3	4	12	1	1	1	1
3	3	4	13	1	1	1	1
3	3	4	14	1	1	1	1
3	3	4	15	1	1	1	1
3	3	4	16	1	1	1	1
3	3	4	17	1	1	1	1
3	3	4	18	1	1	1	1
3	3	4	19	1	1	1	1
3	3	4	20	1	1	1	1
3	3	4	21	1	1	1	1
3	3	4	22	1	1	1	1
3	3	4	23	1	1	1	1
3	3	4	24	1	1	1	1
3	3	4	25	1	1	1	1

V de Aiken para la variable logro de aprendizaje

CLARIDAD							VAIKEN
S	N	C	ITEM	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	
3	3	4	1	1	1	1	1
3	3	4	2	1	1	1	1
3	3	4	3	1	1	1	1
3	3	4	4	1	1	1	1
3	3	4	5	1	1	1	1
3	3	4	6	1	1	1	1
3	3	4	7	1	1	1	1
3	3	4	8	1	1	1	1
3	3	4	9	1	1	1	1
3	3	4	10	1	1	1	1
3	3	4	11	1	1	1	1
3	3	4	12	1	1	1	1
3	3	4	13	1	1	1	1
3	3	4	14	1	1	1	1
3	3	4	15	1	1	1	1
3	3	4	16	1	1	1	1
3	3	4	17	1	1	1	1
3	3	4	18	1	1	1	1
3	3	4	19	1	1	1	1
3	3	4	20	1	1	1	1
3	3	4	21	1	1	1	1
3	3	4	22	1	1	1	1
3	3	4	23	1	1	1	1
3	3	4	24	1	1	1	1
3	3	4	25	1	1	1	1

Anexo 5: Alfa de Cronbach para la variable logro de aprendizaje

Variable Innovación pedagógica (PIP)

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1_IP	88.50	62.636	-.099	.904
P2_IP	88.67	58.424	.364	.900
P3_IP	88.92	59.538	.170	.907
P4_IP	88.42	62.265	.000	.902
P5_IP	88.58	58.265	.648	.895
P6_IP	88.58	53.720	.970	.886
P7_IP	88.50	57.909	.973	.893
P8_IP	88.67	54.424	.813	.889
P9_IP	89.33	62.067	-.007	.906
P10_IP	88.67	58.242	.553	.896
P11_IP	88.75	58.568	.458	.898
P12_IP	88.58	53.720	.970	.886
P13_IP	88.58	53.720	.970	.886
P14_IP	88.75	49.659	.945	.883
P15_IP	88.75	49.659	.945	.883
P16_IP	88.75	65.114	-.254	.921
P17_IP	88.50	57.909	.973	.893
P18_IP	88.42	62.265	.000	.902
P19_IP	88.58	53.720	.970	.886
P20_IP	88.83	59.606	.166	.907
P21_IP	88.92	55.356	.643	.893
P22_IP	88.67	58.970	.445	.898
P23_IP	88.92	59.356	.328	.900
P24_IP	89.17	55.788	.656	.893
P25_IP	89.00	59.636	.297	.901

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.901	25

Logros de aprendizaje en matemática (LAM)

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1_LAM	52.25	93.477	.574	.812
P2_LAM	51.67	99.515	.644	.812
P3_LAM	51.75	96.205	.697	.808
P4_LAM	52.75	102.205	.358	.823
P5_LAM	51.50	98.273	.827	.807
P6_LAM	52.25	104.386	.307	.825
P7_LAM	52.50	101.545	.466	.818
P8_LAM	52.00	103.455	.368	.822
P9_LAM	52.67	106.788	.176	.831
P10_LAM	53.42	108.083	.164	.830
P11_LAM	52.92	104.992	.314	.825
P12_LAM	53.67	107.515	.386	.824
P13_LAM	53.75	104.932	.340	.824
P14_LAM	53.50	103.545	.295	.826
P15_LAM	53.33	106.242	.186	.831
P16_LAM	53.25	105.655	.323	.824
P17_LAM	51.42	98.265	.844	.807
P18_LAM	51.92	94.992	.727	.806
P19_LAM	53.33	104.067	.217	.832
P20_LAM	53.92	115.174	-.410	.837
P21_LAM	53.42	106.083	.275	.826
P22_LAM	53.00	98.727	.472	.818
P23_LAM	54.00	112.000	-.030	.831
P24_LAM	53.83	108.515	.338	.825
P25_LAM	54.00	112.000	-.030	.831

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.828	25



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LEIVA TORRES JAKLINE GICELA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Innovación pedagógica y logros de aprendizaje en matemática de tercer grado de un colegio particular de Breña 2022", cuyo autor es VERONA ALVIZURI CLAUDIA MAGALLI, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 25 de Julio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LEIVA TORRES JAKLINE GICELA DNI: 40601866 ORCID 0000-0001-7635-5746	Firmado digitalmente por: LEIVATJ el 04-08-2022 18:58:39

Código documento Trilce: TRI - 0370494