

MEDINA Y LEZAMA

por Celina Perez Mena

Fecha de entrega: 04-sep-2023 12:36p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2157684175

Nombre del archivo: Informe_de_Tesis_-_Medina_Deyvin_y_Lezama_Yulissa.docx (83.51K)

Total de palabras: 8488

Total de caracteres: 48429

I. Introducción

En la actualidad, la educación es un tema de gran impacto a nivel mundial, se considera primordial en el desarrollo de la sociedad y el conocimiento. Numerosas investigaciones han evidenciado que las matemáticas son de gran relevancia en la educación, según investigadores como Mamani (2012) y Mato y De la Torre (2010). Existe una preocupación por la dificultad que muchos estudiantes tienen en esta área, lo cual se refleja en sus calificaciones y resultados finales, y es considerada una de las principales problemáticas en el ámbito educativo.

A nivel global, distintas investigaciones señalan una situación preocupante en lo que respecta en relación al logro de aprendizaje obtenido por los estudiantes de nivel secundario. Según la información compartida ²² por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2017), un número grande de estudiantes reflejan aprendizajes por debajo de lo esperado en tareas matemáticas que implican la comprensión, análisis y comunicación de operaciones matemáticas. En Latinoamérica, se observan puntajes inferiores a los resultados obtenidos ²⁶ de los países de la Cooperación y el Desarrollo Económico, lo que revela la brecha educativa en comparación con otros continentes.

De acuerdo con la OECD (2017), el Perú está entre los países con peores resultados en cuanto al aprendizaje académico de matemáticas, ocupando el puesto 61 de 69 países evaluados. Los datos revelan que el 66% de estudiantes tienen problemas en su rendimiento matemático, mientras que el 34% se encuentra en un nivel mínimo aceptable. El Ministerio de Educación (MINEDU, 2019) encontró datos similares en su evaluación censal de estudiantes (ECE), donde el 82.3% de los estudiantes de 2° de secundaria tienen problemas para el curso de matemáticas, especialmente los estudiantes de colegios públicos rurales.

En el mismo contexto la región La Libertad no es ajena a esta realidad, dado que se ubica entre los 5 puntajes más bajos con respecto al desempeño académico en

matemática a nivel nacional con un 91.6% de estudiantes con dificultad para desenvolverse en esta área (MINEDU, 2019); sin ir más lejos en la Institución Juan Acevedo Arce, el cual geográficamente se ubica ²⁷ en el Distrito de Chillia, provincia de Pataz y región La Libertad (nuestra población de estudio) según un análisis de actas del año lectivo 2022 del 2do grado se obtuvieron resultados poco alentadores: EL 18.04 % de estudiantes se encuentra en nivel de inicio, 44.6 % se encuentra en proceso, 34.8 % se encuentra en logro esperado y solo el 2.58 % alcanza un logro destacado, lo que nos indica que los escolares no son capaces de resolver problemas y operaciones numéricas.

Según algunas investigaciones como las de Felipe (2020), podría existir un uso inadecuado de procesos didácticos por parte de los educadores. Los procesos didácticos consisten en una lista de actos organizados que tienen como objetivo lograr los resultados esperados. La eficacia de estos procesos depende del conocimiento, las habilidades y el desempeño del docente para diseñar y llevar a cabo actividades coherentes que sumen a alcanzar la única meta de propiciar el aprendizaje. Es fundamental destacar a estas actividades las cuales son entrelazadas con todos los pasos que hacen posible la construcción de conocimientos de estudiantes realizadas bajo la dirección del docente (Medina, 2018).

La implementación de tácticas pedagógicas orientadas a la instrucción de las matemáticas cobra relevancia. Estas tácticas habilitan al estudiante para aprender a través de la acción, cultivando una percepción positiva de su propia capacidad, lo que refuerza su autoestima y capacidades para enfrentar nuevos desafíos de aprendizaje. Por esta razón, el educador debe desempeñar el papel de un facilitador del conocimiento, promoviendo la adquisición de conocimientos significativos, con la consideración de que las matemáticas conforman una parte intrínseca de las primeras experiencias de los niños en un entorno social. (Henys, 2017)

¹⁷ Leudo (2021) investigó el tipo de enlace existente entre el uso de estrategias de enseñanza y el desempeño estudiantil en estudiantes de séptimo grado de la I.E

Margento. La población de estudio consistió en 508 estudiantes, mientras que la muestra estuvo compuesta por 22 estudiantes. Esta investigación recomendó un enfoque mixto, facilitó un diseño de investigación observacional. Los hallazgos señalan que la implementación de enfoques pedagógicos en la instrucción y adquisición de habilidades matemáticas influye notablemente en los resultados obtenidos por los estudiantes. Se llegó a la deducción que presenta una correlación de relevancia estadística entre el uso de estrategias didácticas y el mejoramiento del desempeño estudiantil. Por consiguiente, resulta fundamental que los educadores adopten enfoques innovadores que fomenten el crecimiento cognitivo y el progreso en las habilidades matemáticas de los alumnos.

Cruz (2019) realizó una investigación nacional llamada "Efecto de los recursos didácticos digitales en la competencia resolución de problemas matemáticos en estudiantes de segundo año de secundaria" para obtener su maestría. El propósito fue evaluar cómo las herramientas educativas digitales impactan en la habilidad de resolver problemas matemáticos en estudiantes de segundo grado de secundaria en el Colegio Sagrados Corazones de Belén. La muestra consistió en 35 estudiantes seleccionados de la población de 101 estudiantes. La investigación usó el diseño cuasi experimental con control de grupo, implementando clases con distintos recursos para elevar el nivel de competencia en matemáticas. Los resultados indicaron que los recursos digitales tuvieron un efecto positivo en la competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio. La prueba de Mann Whitney confirma la participación significativa de los recursos digitales en la competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Quío (2021) llevó a cabo una investigación con el título "Implementación de Métodos Didácticos en el Campo de las Matemáticas para Estudiantes de 2° Grado de la Institución Educativa N° 60121 'Víctor Raúl Haya de la Torre' Belén - Santa Martha - Río Amazonas 2019", trabajo investigativo para obtener la titulación de Licenciado en Educación con enfoque en Matemáticas y Física. El propósito central de esta investigación fue evaluar la medida en que se aplican los métodos didácticos para el ámbito de las matemáticas entre estudiantes de segundo año de la mencionada casa de

estudios. La muestra comprendió a 25 alumnos del segundo año de nivel secundario en dicha institución. Este estudio cambió una perspectiva descriptiva y de corte transversal, sin incluir elementos experimentales.

Sánchez (2021) desarrolló una investigación con el objetivo de obtener su maestría en Educación con especialización en Pedagogía de las Matemáticas. Su estudio se tituló "Aplicación de Juegos Educativos para potenciar la Competencia de Resolución de Problemas en los Ámbitos de Regularidad, Equivalencia y Cambio en Estudiantes de Secundaria en la Institución Educativa La Inmaculada Concepción". El objeto primordial del estudio fue evaluar el impacto de los juegos educativos en la competencia de resolución de problemas en áreas de regularidad, equivalencia y cambio, entre estudiantes del quinto grado de secundaria durante el 2019. El grupo de estudio se compuso de 60 estudiantes. El diseño de este estudio fue cuasi experimental, con un grupo de control. Los resultados demuestran que la utilización de juegos educativos tuvo un impacto altamente significativo en la competencia de resolución de problemas "regularidad, equivalencia y cambio" en los estudiantes del grupo experimental. El análisis de post prueba arrojó un p-valor de 0,000 y una puntuación promedio de 32,53 puntos en comparación con el grupo de control, que obtuvo un promedio de 26,37 puntos.

Huamán (2020) realizó una investigación para obtener su Maestría, el título investigativo fue "Aplicación de un enfoque didáctico basado en el trabajo en equipo para fomentar la competencia en el pensamiento y acción matemática en contextos que involucran regulares, equivalencia y cambio", realizado con estudiantes del segundo grado de educación secundaria en la Institución Educativa N° 00804. El propósito fundamental investigativo fue evaluar el impacto del enfoque didáctico denominado "Trabajo en equipo" en el desarrollo de la competencia matemática en situaciones relacionadas con regularidad, equivalencia y cambio. Se usó un diseño de investigación cuasi experimental y se aplicó un instrumento para evaluar la competencia en 58 estudiantes. Los resultados mostraron que el método "Trabajo en equipo" mejoró significativamente la competencia matemática en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.

Felipe (2020) ² en su investigación titulada "Análisis de los procedimientos didácticos del profesor y su influencia en el desempeño de aprendizaje en los alumnos de la institución educativa Javier Pulgar Vidal en la región de Huánuco 2019", el propósito fundamental fue indagar acerca de la conexión entre los procedimientos didácticos empleados por los profesores y el rendimiento alcanzado. La población de estudio incluyó a 32 maestros de ambos niveles de educación básica regular y 330 estudiantes de ambos niveles. La muestra fue de 20 maestros y 20 estudiantes. El diseño de estudio fue correlacional y se aplicaron dos cuestionarios, uno para cada variable. Los resultados revelaron un enlace elevado y positivo entre los procesos didácticos de docentes durante sesiones y niveles de aprendizajes, con un valor $r = 0,75$. En cuanto a los fundamentos teóricos y científicos, la investigación se apoyó en los procesos didácticos y en la Teoría Transdisciplinaria, que propone la integración del conocimiento científico ¹³ para resolver problemas globales del mundo real.

En la región, Rojas (2019) llevó a cabo una investigación llamada "Estrategias didácticas COMBIMAT", como tesis de Maestría en educación, en gestión y planeamiento educativo, cuyo propósito fue determinar el impacto de las estrategias didácticas "Combimat" en la capacidad de estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa, Sanagorán La Libertad, ⁴ para resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Se trabajó con una muestra de 33 estudiantes mediante un enfoque cuasi-experimental que incluyó un teste antes y después de la experiencia. Los resultados obtenidos demostraron que la aplicación de las estrategias didácticas "Combimat" influyó positivamente ¹ en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

La enseñanza y los procesos educativos han sido influenciados por diversos antecedentes teóricos que la han posicionado como un aspecto fundamental en la educación. Uno de los enfoques más relevantes es la Teoría Humanista, la cual pone a la persona como el centro y reconoce la libertad y la dignidad de cada individuo. Según Medina y Domínguez (2014), contempla la educación como un procedimiento de enriquecimiento humano, y al instructor como un promotor del desarrollo humano,

encargado de guiar al estudiante en su viaje de adquisición de conocimiento para ayudar a convertirse en una persona y crear un ambiente propicio para ello.

De acuerdo con la UGEL Cajamarca (2018), se identifican varios procedimientos didácticos en la educación matemática. Estos incluyen; Adentrarse en el problema: Este paso nos dice ¹² que el estudiante se familiarice con el problema al analizar la situación y descubrir los aspectos matemáticos involucrados. Requiere que el estudiante investigue y seleccione estrategias adecuadas para enfrentar el problema, aplicando conocimientos previos y asimilando nuevos términos, métodos y conceptos. Compartir representaciones: En esta etapa, el alumno intercambié experiencias con otros, discute el proceso de solución. Reflexión y formalización: Este proceso ¹² implica que el alumno refuerza y relaciona los conceptos y procedimientos matemáticos, comprendiendo relevancia y uso para resolver el problema a través de una revisión reflexiva de lo realizado. Resolver otros problemas: En esta fase, el estudiante pone sus habilidades y conocimientos matemáticos en diversos casos y desafíos propuestos tanto por el profesor como por él mismo. El objetivo es lograr la transferencia efectiva de los conocimientos adquiridos en contextos matemáticos variados.

Medina (2018) destaca la relevancia de los procedimientos pedagógicos en la formación educativa, ya que le permiten al docente tener una intencionalidad clara en el proceso educativo. También, estos procesos le permiten al docente actuar como guía orientando la evolución de la lección educativa y asegurando una secuencia adecuada para lograr una instrucción efectiva, con sentido y en constante movimiento, tanto para el educador como para el alumno. Así, los procesos didácticos son fundamentales para que el docente pueda brindar una formación de excelencia, asegurando la formación de conocimientos y habilidades necesarias para la formación integral de los estudiantes.

Las estrategias didácticas tienen ciertas características que implican que el docente elabore un sistema o método de enseñanza que esté organizado y estructurado, y que tenga como objetivo específico lograr previamente ciertos objetivos establecidos. Para

aplicar estos métodos en el ámbito académico, el docente debe realizar su planeación y programación, seleccionar y mejorar las técnicas efectivas para lograr el efectivo ciclo de enseñanza-aprendizaje. También se debe reflexionar sobre las diferentes posibilidades que existen en el ciclo de enseñanza-aprendizaje, y tomar decisiones acerca de técnicas y actividades que pueden utilizar para alcanzar las metas trazadas. Estas técnicas o métodos empleados en el ámbito educativo son especialmente mejoradas para enseñar información o conocimientos que son particularmente complejos, así como para enseñanzas que pueden ser difíciles, como el aprendizaje de matemáticas o la iniciación a la lectura. Estas tácticas son una respuesta a los tipos de enseñanza tradicional y compensan sus deficiencias al presentar un enfoque más innovador, inspirador y cautivador para los estudiantes, incrementado así su atención y ayuda a mejorar su rendimiento académico.

Según Medina (2018), los procesos didácticos se componen de varias etapas. En primer lugar, la motivación que tiene como objetivo mantener el interés del estudiante y lograr los objetivos propuestos durante la actividad. En segundo lugar, la presentación que implica la comunicación clara y apropiada de lo que se va a tratar, utilizando diferentes estrategias para aumentar el interés del estudiante y alcanzar los objetivos de aprendizaje. En tercer lugar, el desarrollo que implica no solo la entrega de información sino también la orientación del maestro al estudiante y la entrega de herramientas adecuadas para el desarrollo de la información. Además, es importante considerar las velocidades y formas de aprendizaje, y no limitarse únicamente a los contenidos, sino también a las habilidades que deben alcanzarse. En cuarto lugar la aseguramiento que implica el entendimiento continuo y relevante de la adquisición de conocimiento. En quinto lugar, la integración que involucra agrupación de conocimientos previos con nuevos conocimientos para lograr una mayor obtención de conocimiento de temas abordados. En sexto lugar, la supervisión y la valoración que posibilita la identificación de los avances en los objetivos de aprendizaje establecidos y la eficacia de las tácticas empleadas por el educador y en séptimo lugar, la Corrección que facilita la revisión de los contenidos no comprendidos y la revisión para fortalecer la asimilación del conocimiento.

La aplicación de distintos métodos de enseñanza en el entorno escolar puede superar significativamente el proceso de aprendizaje. Estas técnicas fomentarán una mayor participación tanto del maestro como del estudiante, y descubrirán juegos motivadores de interacción en las que ambos trabajan juntos en la construcción de conocimientos. De este modo, el estudiante se convierte en un actor responsable de su propia construcción de conocimiento, desarrollando habilidades propias y sensación de utilidad y autosuficiencia. Si el docente utiliza de manera efectiva estas estrategias, puede optimizar la formación de aprendizajes y fomentar la práctica de habilidades y competencias específicas. Para aplicar estas técnicas en el aula, el educador considera diversos criterios, como fijar metas claras, poseer los conocimientos necesarios, preparar los materiales y resaltar lo más relevante. Asimismo, debe incentivar en la generación de sus propias estrategias de aprendizaje, guiando su proceso de aprendizaje y realizando evaluaciones periódicas para comprobar su progreso. Adicionalmente, es importante tener en cuenta que estas tácticas pedagógicas se fundamentan en una perspectiva educativa de corte constructivista. Esto implica que, además de formular el proceso de construcción del conocimiento, será necesario ajustar las tácticas y métodos empleados de acuerdo al avance de los estudiantes. De igual forma, al definir los propósitos educativos, el instructor deberá basarse en el conocimiento previo del estudiante; por lo tanto, llevar a cabo una evaluación previa de dichos conocimientos podría resultar extremadamente mejorada.

¹ La competencia "Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio" se apoya en la hipótesis de David Ausubel sobre el aprendizaje profundo. Según esta teoría, para que un estudiante realmente aprenda, la información nueva debe ser significativa para él o ella, lo que significa que debe estar presente en sus saberes previos y cultura. La calidad y durabilidad del aprendizaje surgirá del grado de asociación entre los saberes previos del estudiante y los nuevos conocimientos, puesto que esto integrará su configuración cognitiva y su detección en la memoria, ya que esto formará parte de su estructura mental y memoria a largo plazo (Arce et al., 2019).

Otra teoría relevante es la de Jerome Bruner y el aprendizaje por descubrimiento, la cual sostiene que los educadores deben presentar a los estudiantes desafíos,

cuestionamientos o misterios que los inspiren y los hagan participar en su resolución. Durante este proceso, los estudiantes participan en acciones como la observación, experimentación, comparación, discernimiento, elaboración de hipótesis o suposiciones, lo que les permite aprender y construir conocimiento de manera independiente según su nivel, fomentando la creación de técnicas heurísticas y enfoques metacognitivos (Arce et al., 2019).

La destreza matemática implica la aptitud para utilizar y relacionar números, símbolos y métodos de expresión y razonamiento matemático con el fin de analizar datos, interpretar información y ampliar la comprensión en cuanto a aspectos cuantitativos y espaciales del mundo real, así como para resolver problemas cotidianos y laborales. Según el MINEDU (2016), El paradigma de Enfoque Basado en la Resolución de Problemas constituye el fundamento teórico y metodológico que guía la instrucción y el proceso de aprendizaje en el campo de las matemáticas. De acuerdo con este enfoque, Las matemáticas son un resultado de la construcción cultural en constante evolución cada actividad matemática se fundamenta en la solución de problemas originados en situaciones pertinentes dentro de diversos entornos. Estas circunstancias se estructuran en cuatro categorías: cantidad, patrón, equivalencia-transformación, configuración-movimiento-posición y manejo de datos e incertidumbre. Los estudiantes se encuentran con desafíos para los cuales no cuentan con tácticas previamente establecidas lo que exige realizar un proyecto de cambio y reflexión tanto individual como social para superar las dificultades, así construir y reconstruir sus conocimientos, mediante la relación y reorganización de conceptos matemáticos emergentes como la alternativa más eficaz para resolver los problemas. En este proceso, los estudiantes aprenden a medir su propio proceso de aprendizaje y meditar sobre sus logros, errores y aciertos, esto exige llevar a cabo un procedimiento de indagación y análisis tanto a nivel personal como colectivo para superar dificultades y construir su comprensión.

Según las directrices del Currículo Nacional de Educación Básica, publicadas por el Ministerio de Educación en 2016, se plantea que en la competencia de Resolver Problemas relacionados con Regularidad, Equivalencia y Cambio, el objetivo es que

el alumno logre identificar y describir las igualdades y pautas en las transformaciones de cantidades, utilizando principios generales para anticipar el comportamiento de fenómenos y determinar valores desconocidos. Para alcanzar esta habilidad, se requiere plantear ecuaciones, inecuaciones y funciones, y utilizar tácticas, métodos y características para abordarlas, representarlas gráficamente y operar con símbolos matemáticos. También se requiere que el estudiante utilice la razón inductiva y deductiva para establecer leyes generales a partir de ejemplos, propiedades y contraejemplos. En el informe titulado "Rutas de Aprendizaje" del Ministerio de Educación de Perú (2015), se alude a la destreza de Actuar y Razonar en el Ámbito Matemático en contextos de Regularidad, Equivalencia y Cambio. Esta habilidad engloba el avance gradual en la comprensión y extrapolación de patrones, la utilización de igualdades y desigualdades, conexiones y funciones, así como la utilización de expresiones algebraicas.

El Ministerio de Educación (2016) afirma que entre las habilidades que componen la competencia de Resolución de Problemas de Regularidad, Equivalencia y Cambio, se halla la aptitud para transformar información y condiciones en formas algebraicas. Esto engloba la habilidad de traducir los valores incógnitos, las variables y las relaciones inherentes a un problema en una expresión algebraica o en una representación gráfica que describe la interacción entre estos componentes y posteriormente, se procede a evaluar el resultado obtenido, en relación a las condiciones establecidas en la situación. Además, se espera que el estudiante pueda crear interrogantes o desafíos a partir de una situación o expresión proporcionada. Para comunicar su comprensión acerca de las conexiones algebraicas, resulta fundamental que el estudiante logre emplear el lenguaje algebraico y múltiples formas de representación para comunicar conceptos, propiedades y patrones de funciones, equivalencias y desigualdades que exhiben interconexiones entre sí. Para abordar la resolución de ecuaciones, establecer dominios y rangos, y representar variadas funciones como rectas y parábolas, es esencial que el estudiante elija, ajuste, combine o desarrolle métodos y enfoques que le permitan simplificar o modificar ecuaciones, desigualdades y expresiones simbólicas de manera efectiva. Además, es importante que el estudiante pueda argumentar declaraciones relativas a interacciones de cambio y correspondencia, desarrollando afirmaciones acerca de variables, reglas algebraicas

y propiedades algebraicas. Para lograrlo, el estudiante debe utilizar el lenguaje algebraico y diversas representaciones, y utilizar el razonamiento inductivo para derivar una regla general a partir de múltiples ejemplos, así como de manera deductiva para probar y comprobar nuevas relaciones y propiedades.

Según lo mencionado por el MINEDU (2016), la evaluación de la competencia se basa en los estándares de aprendizaje, y se establece que el Nivel Destacado constituye el nivel más elevado. En este nivel, el estudiante puede resolver problemas que involucren variaciones que pueden ser abruptas o constantes entre cantidades, valores o expresiones, haciendo uso de representaciones algebraicas que incorporan reglas de secuencias convergentes o divergentes, funciones periódicas como el seno y el coseno, así como ecuaciones exponenciales. Para ello, debe seleccionar la que mejor se adapte al comportamiento del problema. Además, el estudiante puede demostrar su comprensión de las características y componentes de sistemas de desigualdades lineales, ecuaciones exponenciales y funciones segmentadas, empleando terminología técnica y variadas formas de representación. Además, está capacitado para utilizar estos conocimientos para analizar información científica, financiera y matemática. Asimismo, puede combinar e integrar una amplia variedad de herramientas, tácticas y métodos matemáticos para valores interpolares y extrapolares, determinar el valor más alto o más bajo en secuencias y sumatorias notables, así como en funciones trigonométricas, y evaluar o definir funciones en intervalos específicos, seleccionando lo más adecuado para cada situación. Finalmente, el estudiante puede formular declaraciones acerca de la validez global de las conexiones entre conceptos y técnicas algebraicas, y anticipar el comportamiento de las variables, respaldando sus argumentos con pruebas que evidencien su comprensión conceptual.

Según lo indicado por el MINEDU (2016), se espera que al concluir el ciclo VII, el estudiante debe estar capacitado para resolver problemas que implican cambios entre magnitudes, valores o expresiones de manera continua, periódica o irregular. Para ello, es necesario que el estudiante traduzca estos problemas a expresiones algebraicas que contengan reglas generales de progresión geométrica, conjuntos de ecuaciones lineales, ecuaciones y funciones de segundo grado (cuadráticas) y funciones

exponenciales. El estudiante debe verificar si la expresión algebraica cumple con los requisitos del problema y demostrar su entendimiento de la regla que rige la creación de secuencias y progresiones geométricas, así como su habilidad para resolver sistemas de ecuaciones lineales y desigualdades, identificando el conjunto de soluciones las diferencias entre funciones lineales, cuadráticas y exponenciales, así como sus variables. Para lograr esto, el estudiante debe elegir cuidadosamente, combinar y aplicar una variedad de recursos y métodos matemáticos para calcular términos no identificados en avances geométricos, resolver ecuaciones lineales o cuadráticas y simplificar expresiones utilizando identidades algebraicas. Es crucial que el estudiante pueda evaluar y seleccionar los recursos más apropiados para cada situación. Por último, el estudiante debe formular declaraciones acerca de proposiciones contrarias o situaciones excepcionales que se verifican entre expresiones algebraicas, además de anticipar el comportamiento de las variables para verificar la autenticidad de estas afirmaciones, debe utilizar contraejemplos y propiedades matemáticas.

La investigación realizada se enfoca en establecer el vínculo de los procesos didácticos y la competencia resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado del nivel secundario, así como en resaltar los beneficios del uso de procesos didácticos en la enseñanza de las matemáticas para mejorar la calidad educativa. El objetivo es desarrollar la habilidad de aprendizaje en los estudiantes a través de la búsqueda de soluciones utilizando procesos didácticos. Es importante que los educandos sean conscientes de la importancia de las competencias matemáticas y que se interesen por el mundo que les rodea, ya que esto les permitirá enfrentar los obstáculos en situaciones diarias. Por ello, es crucial que los docentes conozcan y utilicen estos procesos didácticos adecuados y pertinentes para facilitar la adquisición de conocimientos matemáticos y evitar vivencias negativas en los estudiantes. Los estudios demuestran que la adquisición de conocimientos matemáticos de manera abstracta y memorística puede ser contraproducente, por lo que se recomienda el uso de procesos didácticos que favorecen la adquisición e interiorización de nuevo conocimiento.

En términos prácticos, este estudio investigativo tiene como propósito determinar la relación entre los procesos didácticos y ⁵ la competencia de resolver problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de secundaria. En la práctica educativa, se busca una enseñanza efectiva que no solo promueva el conocimiento mecánico, sino que sea útil para los estudiantes a lo largo de sus vidas. Para conseguir el objetivo, se utiliza una serie de pasos interdependientes y ordenados, guiados por el maestro en un lapso temporal específico tanto en el entorno escolar como fuera de él, conocidos como tácticas pedagógicas.

En términos metodológicos, este estudio justifica la relevancia del rol del educador en la institución educativa actual. El objetivo del docente es propiciar un entorno ideal donde los estudiantes puedan descubrir, construir y desarrollar sus habilidades y potencialidades, estimulándolos adecuadamente para formar personas autónomas y confiadas en sí mismas, capaces de afrontar desafíos personales, interpersonales o de cualquier otra índole. La investigación realizada sobre la relación entre los procesos didácticos y ⁴ la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, resulta beneficioso para la institución educativa, ya que permite comprender la importancia de estos procesos en el aprendizaje de la Matemática. De esta manera, los estudiantes pueden adquirir un conocimiento útil para su vida cotidiana.

²⁴ Sobre la base de lo planteado anteriormente, nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación existente entre los procesos didácticos y ² la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce- CHILLIA-2023?

Para dar respuesta a la interrogante planteada nos planteamos ² como objetivo general determinar la relación que existe entre los procesos didácticos y ² la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce- CHILLIA-2023 Y como ² objetivos específicos: Establecer la relación que existe entre los procesos didácticos y ¹ traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce- CHILLIA-2023; Establecer la relación que existe entre los

procesos didácticos y ¹ comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; Establecer la relación que existe entre los procesos didácticos y ¹ usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; Establecer la relación que existe entre los procesos didácticos y ¹ argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023.

Así mismo se busca contrastar la hipótesis planteada entre las que se encuentran: ³ Existe relación entre procesos didácticos y la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. Así como la ² relación directa entre los procesos didácticos y las dimensiones de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: ¹ Existe relación entre procesos didácticos y traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; ¹ Existe relación entre los procesos didácticos y comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; Existe relación entre los procesos didácticos y ¹ usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; Existe relación entre los procesos didácticos y ¹ argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en ² estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023.

2.1. Enfoque, Tipo

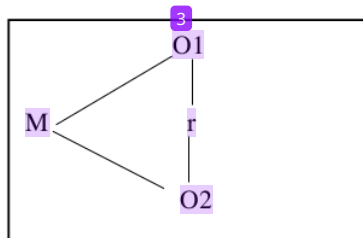
La investigación es de enfoque cuantitativo, frente a ello Vera (2015) plantea que la investigación cualitativa aborda el análisis de la calidad de las acciones, interacciones, temáticas, recursos, herramientas o elementos en una situación o problemática específica.

La investigación es de tipo descriptiva definida por Castro et al. (2020) como el tipo de investigación en donde se pormenoriza, puntualiza o detalla todos sus elementos, factores o conclusiones transcendentales de un contexto, problemática o fenómeno.

2.2. Diseño De Investigación

Será Correlacional definido por Mejía et al. (2018) describe esta modalidad de investigación como un enfoque de diseño que facilita la exposición de la relación o conexión entre variables en un contexto o situación específica.

Esquema:



Donde:

M: Muestra

O1: Variable 1

O2: Variable 2

r: Relación de las variables de estudio

2.3. Población, Muestra Y Muestreo

El grupo de individuos considerados en este estudio estaba compuesto por ¹ estudiantes del 3 grado de nivel secundaria de la Institución Educativa.” Juan Acevedo arce” siendo un total de 87.

La muestra se formó por ¹ la población de investigación formada por 87 estudiantes del 3° del nivel secundario perteneciente a la I.E. “Juan Acevedo arce”

Se empleó un método de muestra no aleatoria por conveniencia, ya que la muestra consistió en la totalidad de la población. En consonancia con esto, autores como Otzen y Manterola (2017) señalan que los métodos de exhibición no ocasionales se caracterizan por la falta de conocimiento sobre ¹⁸ la probabilidad de que un elemento de la población sea seleccionado para la muestra, dado que la elección de los elementos de muestra dependen en gran medida del criterio y juicio del investigador. Asimismo, indique que en el probado por conveniencia, se pueden seleccionar los casos disponibles que acepten participar. Esto se fundamenta en la facilidad de acceso y proximidad de los individuos para el investigador.

Genero	Total	%
Mujeres	29	38
Hombres	48	62
Total	87	100

Tabla 1
Distribución según género.

² Nota. En la tabla 1 se observa que el 62% de participantes de la muestra son hombres, mientras que el 38% son mujeres.

Tabla 2
Distribución según edad.

Edades	Total	%
14	41	47
15	45	52
16	1	1
Total	87	100

² Nota. En la tabla 2 se observa que el 52% de participantes de la muestra tienen 15 años, el 47% tienen 14 años y el 1% tienen 16.

2

2.4. Técnicas e Instrumentos de recojo de datos.

2.4.1. Técnicas:

La encuesta. La encuesta se utiliza como una herramienta para comprender las características de un conjunto de individuos. Según Pobeá (2015), para realizar una encuesta, el investigador tiene que diseñar un test que permita obtener información sobre la opinión, actitud y comportamiento de los individuos encuestados. Al parafrasear de esta manera, se evita el plagio ya que se ha utilizado una redacción diferente sin cambiar el significado original.

2.4.2. Instrumento:

El cuestionario. Es una herramienta compuesta por varias preguntas cuidadosamente diseñadas y sistemáticamente preparadas, con el propósito de adquirir datos significativos para una investigación o evaluación. Este instrumento puede ser utilizado de diversas maneras, siendo las más comunes la administración en grupo o el envío por correo. Pérez Juste, R. (1991)

El **cuestionario para procesos didácticos**, permitirá conocer esta variable, en sus dimensiones:

El proceso para abordar el problema consta de 15 ítems, que incluyen la comprensión inicial del problema, la exploración y aplicación de tácticas, la comunicación de las representaciones, la revisión y formalización, y la generación de nuevos desafíos. Para cada uno de estos elementos, se ofrecen opciones de respuesta que incluyen "siempre", "casi siempre", "a veces", "casi nunca" y "nunca"

El instrumento de evaluación será mediante cuestionario para la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, permitirá recoger datos sobre esta variable a través de las siguientes dimensiones:

Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas, comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.

Los investigadores encargados elaborarán dos instrumentos, los cuales serán sometidos a un proceso de verificación y consistencia. Para asegurar la autenticidad del instrumento, se requerirá la evaluación de profesionales que posean conocimientos específicos sobre el tema de estudio. Por otro lado, para determinar la confiabilidad, se utilizará el instrumento en un ensayo con una muestra con características parecidas, con el fin de obtener datos que permitan establecer el valor del Alfa de Cronbach. Este coeficiente se utiliza para medir la confiabilidad de una escala o prueba, y se calcula en función del número de respuestas respondidas en el cuestionario. Si el valor obtenido es superior a 0,5, esto indica que se está utilizando un instrumento fiable.

4

2.5. Técnicas De Procesamiento Y Análisis De La Información.

Una vez que se ha delimitado la cuestión de estudio, formulado las hipótesis, determinado el diseño de investigación y elegido una muestra apropiada, se avanza hacia la programación de la obtención de información. Es esencial recopilar datos del mundo real para enfrentar la pregunta de investigación planteada en las etapas iniciales del procedimiento.

Para ejecutar la examinación de la información, se requiere establecer la problemática, adentrarse en la información recaudada, seleccionar el conjunto de datos apropiados, llevar a cabo un análisis replicable, cuestionar dicho análisis y presentarlo en diversos formatos compatibles con múltiples plataformas.

Para realizar la exploración y evaluación ²⁵ de los datos se seguirán los siguientes pasos: En primer lugar, se procederá a la codificación de la información recolectada mediante un instrumento de medición. Se registrarán códigos a cada uno de los estudiantes de la muestra para facilitar su posterior procesamiento y análisis.

La siguiente etapa será la calificación, la cual implicará asignar un puntaje o valor a cada uno de los sujetos muestrales de acuerdo con los estándares previamente definidos en la estructura del instrumento utilizado ²³ para la obtención de información.

Durante el proceso de tabulación de la información, se creará una tabla que contendrá todos los códigos asignados a los estudiantes y sus respectivas calificaciones. Se

utilizarán técnicas estadísticas para examinar la disposición de los datos y de esta manera conocer los atributos relevantes de la muestra, acorde con los objetivos de la investigación.

Se empleó el programa informático SPSS en su edición 26 y diversas técnicas estadísticas con el fin de resolver el problema en cuestión.

La estadística descriptiva comprende la descripción de las características de las variables estudiadas, como la tendencia central, el rango, el puntaje mínimo y máximo, la desviación estándar y la varianza. Esto permite comprender mejor el comportamiento de cada variable.

La inferencia estadística involucra la utilización de pruebas de hipótesis con el propósito de abordar la cuestión formulada, ya sea mediante el refutamiento o la aceptación de la hipótesis nula. Con el fin de evaluar el grado de relación entre variables, se tomará en cuenta el coeficiente de correlación basado en los resultados obtenidos en el análisis de normalidad.

4

2.6.Aspectos Éticos En Investigación

Con el propósito de realizar esta investigación de manera ética, se tendrán en cuenta los siguientes principios de investigación:

Se realizará de manera meticulosa y se anticipará a que los participantes comprendan y adhieran a los valores de consideración hacia los individuos, búsqueda de beneficios y equidad. Además, se mostrará información precisa y fidedigna una vez que se hayan analizado los datos recopilados.

Con el propósito de que una indagación sea categorizada como científica, es esencial que se observen determinados preceptos y ética. En esta indagación, se emplearon fuentes de primera mano y recursos secundarios como cimiento, en sintonía con la búsqueda de la verdad y la estructura para exponer los resultados derivados de la investigación sin alterar la información a favor personal o ajeno. Se preservó la consideración por la autoría y se aportó al progreso de la sociedad.

III. Resultados

Tabla 3

Estadísticos descriptivos

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación	Varianza
Procesos Didácticos	87	34,00	28,00	62,00	53,5287	7,41124	54,926
Competencia	87	31,00	29,00	60,00	51,1839	7,24894	52,547
TD	87	10,00	8,00	18,00	13,5172	2,13967	4,578
CC	87	9,00	6,00	15,00	10,8161	2,02616	4,105
UE	87	9,00	8,00	17,00	13,6207	2,27341	5,168
AA	87	10,00	6,00	16,00	13,2299	2,32630	5,412
N válido (por lista)	87						

Nota. En la tabla 3 se logra observar que la muestra estuvo conformada por 87 participantes, así mismo se observa que en los procesos didácticos el puntaje mínimo fue de 28 y el máximo de 62 con un rango entre el mínimo y máximo de 34, con una $X=53$, $S=7,41$ y $s^2=54,93$. Igualmente en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, se halló puntaje mínimo que fue 29 y un máximo de 60 con un rango de 31, con una $X=51,18$; una $S=7,24$ y una $s^2=52,55$. De la misma manera en la dimensión Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas podemos ver que el puntaje mínimo es 8 y el máximo 18 con un rango entre el mínimo y máximo de 10, con una $X=13,51$, una $S=2,13$ y una $s^2=4,56$. Similarmente en la dimensión Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, los resultados revelaron un puntaje mínimo de 6 y el máximo de 15 con un rango entre el mínimo y máximo de 9, una $X=10,82$; una $S=2,03$ y una $s^2=4,10$. En la misma línea en lo que refiere a la dimensión usa estrategias y procedimientos con el fin de encontrar reglas generales de encuentra que un puntaje mínimo es de 8 y el máximo de 17 con un rango entre el mínimo y máximo de 9, una $X=13,62$, una $S=2,27$ y una $s^2=5,17$. Y finalmente para la dimensión Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia se descubrió un puntaje mínimo de 6 y un máximo de 16 con un rango de 10, con una $X=13,22$; una $S=2,33$ y una $s^2=5,41$.

3

Tabla 4*Pruebas de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
CC	,117	87	,005	,965	87	,019
UE	,160	87	,000	,939	87	,000
AA	,197	87	,000	,869	87	,000
PP	,161	87	,000	,893	87	,000
COMPETENC	,134	87	,001	,881	87	,000
IA						
PDS	,186	87	,000	,821	87	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Nota. En el cuadro N° 4 se muestra que el valor de sig. de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova (se usó porque el número de estudiantes fue de 87) es menor de 0.05, evidenciándose una distribución no paramétrica, por lo tanto, la prueba de correlación corresponde a la Rho de spearman.

Tabla 5

Correlación entre los procesos didácticos y ² competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E "Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023

		Correlaciones		
			Proceso	
			didácticos	Competencia
³ Rho de Spearman	Procesos didácticos	Coefficiente de correlación	1,000	,800**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	87	87
	Competencia	Coefficiente de correlación	,800**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

² Nota. En el cuadro N°5 se encontró que la correlación de los procesos didácticos y ² competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023 es Correlación positiva considerable (Rho de Spearman .800) y significativa (Sig .000).

Tabla 6

Correlación entre los procesos didácticos y la dimensión Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

		Correlaciones	
		PDS	TD
Rho de Spearman	PDS	1,000	,625**
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	87	87
TD	PDS	,625**	1,000
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. En el cuadro N°6 se encontró que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023. es Correlación positiva media (Rho de Spearman .625) y significativa (Sig .000)

Tabla 7

Correlación entre los procesos didácticos y la dimensión Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo

Correlaciones			PDS	CC	Arce - Chillia - 2023
Rho de Spearman	PDS	Coefficiente de correlación	1,000	,365**	
		Sig. (bilateral)	!	,001	
		N	87	87	
	CC	Coefficiente de correlación	,365**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,001	!	
		N	87	87	

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. En el cuadro N°7 se encontró que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023, es Correlación positiva débil (Rho de Spearman .365) y significativa (Sig .001).

Tabla 8

Correlación entre los procesos didácticos y la dimensión usa ¹⁰ estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de secundaria del 3° la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

		Correlaciones	
		PDS	UE
Rho de Spearman	PDS	1,000	,664**
	Coefficiente de correlación	!	,000
	Sig. (bilateral)	!	,000
	N	87	87
UE	PDS	,664**	1,000
	Coefficiente de correlación	,000	!
	Sig. (bilateral)	,000	!
	N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

¹ Nota. En el cuadro N°8 se encontró que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023, es Correlación positiva media (Rho de Spearman .664) y significativa (Sig .000)

Tabla 9

Correlación entre los procesos didácticos y la dimensión la Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023

		Correlaciones	
		PDS	AA
Rho de Spearman	PDS	1,000	,751**
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	87	87
AA	PDS	,751**	1,000
	Coefficiente de correlación		
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	87	87

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. En el cuadro N°9 se encontró que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión la Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023 es Correlación positiva considerable (Rho de Spearman .751) y significativa (Sig .000)

IV. Discusión

Los procedimientos pedagógicos representan una secuencia de acciones metódicas quienes tienen por característica su relación entre sí, con el objeto de conseguir un aprendizaje real y son puestas a escena por los docentes (Martínez, 2019), ya que tal como refiere García (2016) Los procedimientos educativos, en calidad de la suma de las actividades realizadas a cabo por el educador con una intención pedagógica evidente y específica y generar algún aprendizaje, estos son indispensables a la hora de pretender insertar nuevos conocimientos y relacionarlos con los previos como es en el caso de las matemáticas quien cuenta con cuatro competencias siendo una de ellas la ¹⁶competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio Según Ministerio de Educación (2016) Dentro de ¹⁴las directrices del Plan de Estudios Nacional de educación básica la descripción de esta habilidad implica que el estudiante sea capaz de identificar similitudes y deducir patrones y alteraciones entre dos magnitudes, valiéndose de principios universales que le facilitarán descubrir valores no identificados, establecer limitaciones y anticipar el desenvolvimiento de un evento. Con este propósito plantea, ecuaciones, desigualdades y funciones, aplicando tácticas, métodos y características para solucionarlas, representarlas gráficamente o alterar expresiones en forma simbólica. De igual manera, emplea un enfoque inductivo y deductivo para establecer principios generales a partir de diversas instancias, características y casos que van en contra de dichos principios.

Ante lo expuesto, el objetivo principal de este fue investigar y establecer la conexión entre los procedimientos pedagógicos y la capacidad de los estudiantes para abordar situaciones problemáticas relacionadas con regularidades, equivalencias y cambio en estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce– CHILLIA-2023; los resultados encontrados revelaron la Correlación positiva considerable (Rho de Spearman $.800$) y significativa (Sig $.000$) (tabla 5) entre las variables de la investigación en la población estudiada; aceptándose la hipótesis planteada, por lo que entre mejores sean los procesos didácticos mejor se desarrollara ²⁸la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Lo mencionado está reflejado en lo afirmado por Medina (2018) quien menciona que la utilización de los procesos didácticos de manera congruente facilitará el aprendizaje en los estudiantes, Salvador (2018) nos dice que la forma en cómo se desenvuelve el docente es de gran relevancia en la impartición del conocimiento y que para que se logre un éxito académico se requiere dejar de lado métodos tradicionales y apostar por técnicas novedosas que resulten ser motivadoras para el estudiante ganando su atención y su interés, siendo este un participante activo. Igualmente, resulta significativa la implementación de tácticas educativas orientadas a la instrucción de las matemáticas, ya que estas posibilitan que el estudiante adquiera conocimientos mediante la acción práctica. Esto genera una percepción positiva de su propio desempeño, lo que refuerza su confianza en sí mismo y le proporciona las herramientas necesarias para enfrentar nuevos entornos de aprendizaje. Por lo tanto, el educador debe desempeñar el papel de guía en la transmisión de conocimientos, con el propósito de fomentar un proceso de aprendizaje que tenga un significado real. Todo ello considerando que las matemáticas son una parte intrínseca de la primera experiencia de los niños en un contexto social (Henys, 2017).

Los resultados de la investigación coinciden con Felipe (2020), Leudo (2021), Cruz (2019) quienes encontraron relación entre los procesos didácticos y las competencias matemáticas, de igual manera con las de Sánchez (2021), Huamán (2020) y Rojas (2019), quienes demostraron que los procesos didácticos están estrechamente vinculados con la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes Secundaria

Por otro lado, otro de los objetivos que se planteó fue establecer la conexión que se establece entre los procesos didácticos y las dimensiones de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del 3° Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce- CHILLIA-2023.

Tras a lo planteado, en el transcurso de este estudio, se constató que con respecto a la relación de los procesos didácticos y la dimensión traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de Secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce- CHILLIA-2023 la correlación es positiva media (Rho de Spearman .621) y significativa (Sig .000) (tabla 6), aceptándose la hipótesis planteada, por lo que los procesos didácticos utilizados durante las actividades de aprendizaje van a ser de gran relevancia a la hora de transformar los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica que generalice la interacción entre estos. Del mismo

modo, al analizar el desenlace o la formulación expresiva en relación a las circunstancias de la situación; y plantear interrogantes o dilemas basados en una situación o una expresión (MINEDU, 2016). Estas conclusiones coinciden con lo revelado por Rojas (2019), cuyo trabajo evidenció que la capacidad de los estudiantes para traducir datos y condiciones en expresiones algebraicas en la dimensión dada, se ve influenciada por la implementación de enfoques pedagógicos que despierten el interés de los estudiantes.

En la misma forma se halló que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023, Correlación positiva débil (Rho de Spearman .365) y significativa (Sig .001) (tabla 7). confirmando lo propuesto en la hipótesis, por lo que se afirma que los procesos didácticos juegan un rol muy importante para lograr demostrando su entendimiento de la idea, definición o características de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones al establecer conexiones entre ellas; utilizando terminología algebraica y múltiples representaciones. Estos resultados coinciden con lo revelado por Rojas (2019) quien encontró que para que la dimensión Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes se desarrolle adecuadamente en los estudiantes son necesarios el uso de procesos didácticos pertinentes.

En la misma línea se encontró que la correlación entre los procesos didácticos y la dimensión usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023 es positiva media (Rho de Spearman .664) y significativa (Sig .000) (tabla 8) admitiéndose la hipótesis planteada. Esto indica que para que el estudiante sea la capacidad de: Elegir, adquirir, fusionar o concebir procedimientos, tácticas y ciertas propiedades para simplificar o modificar ecuaciones, desigualdades y representaciones simbólicas, permitiéndole resolver ecuaciones, identificar dominios y rangos, trazar líneas rectas, parábolas y varias funciones, se requiere la implementación de procesos pedagógicos adecuados. Estos hallazgos se asemejan a lo expuesto por Rojas (2019), quien descubrió que los procesos pedagógicos están relacionados con la dimensión de usar tácticas y procedimientos para deducir reglas generales, lo que los convierte en elementos interdependientes.

Finalmente con lo referido al vínculo de procesos didácticos y la dimensión argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023 es positiva considerable (Rho de Spearman

.751) y significativa (Sig .000) (Tabla 9) Dando por sentado lo establecido en la hipótesis, se pone de manifiesto que para que el estudiante elabore declaraciones acerca de variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, emplee la lógica inductiva para generalizar una norma y, a través de la deducción, pruebe y valide propiedades y nuevas conexiones, es necesario recurrir a procesos pedagógicos que le permitan cultivar y fortalecer tales habilidades. Estos descubrimientos coinciden con lo plasmado en el estudio de Rojas (2019), quien identificó que los procesos pedagógicos están intrínsecamente relacionados con la dimensión de argumentar afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, interactuando de manera sustancial.

V. Conclusiones

Tras haber realizado el estudio se llega a las siguientes conclusiones:

Existe correlación entre los procesos didácticos y ²competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

Existe relación entre los procesos didácticos y la dimensión ¹Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

Existe relación baja pero significativa entre los procesos didácticos y la dimensión ¹Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

Existe relación entre los procesos didácticos y ¹la dimensión usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes del 3° secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

Existe relación entre los procesos didácticos y la dimensión ¹la Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes del 3° de secundaria de la I.E Juan Acevedo Arce - Chillia – 2023.

VI. Recomendaciones

Se les recomienda a los docentes seguir capacitándose para que estén en la vanguardia referente a los procesos didácticos.

Se les recomienda a los estudiantes cooperar en cada uno de los estadios de los procesos didácticos en bienestar y fortalecimiento de sus capacidades.

Se les recomienda a los estudiantes interiorizar y el conocimiento impartido por sus docentes ya que ello les permitirá lograr un aprendizaje real.

MEDINA Y LEZAMA

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	7%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
4	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1%
8	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	46.210.197.104.bc.googleusercontent.com Fuente de Internet	<1%

10	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
11	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1 %
12	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	www.cacic2016.unsl.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
14	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
15	iegp.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.monterrico.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Submitted on 1689931490221 Trabajo del estudiante	<1 %
21	ddd.uab.cat Fuente de Internet	<1 %

22	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
23	diposit.ub.edu Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	www.literaturas.com Fuente de Internet	<1 %
26	moam.info Fuente de Internet	<1 %
27	www.jne.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
28	www.siteal.iiep.unesco.org Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Activo

MEDINA Y LEZAMA

PÁGINA 1

PÁGINA 2

PÁGINA 3

PÁGINA 4

PÁGINA 5

PÁGINA 6

PÁGINA 7

PÁGINA 8

PÁGINA 9

PÁGINA 10

PÁGINA 11

PÁGINA 12

PÁGINA 13

PÁGINA 14

PÁGINA 15

PÁGINA 16

PÁGINA 17

PÁGINA 18

PÁGINA 19

PÁGINA 20

PÁGINA 21

PÁGINA 22

PÁGINA 23

PÁGINA 24

PÁGINA 25

PÁGINA 26

PÁGINA 27

PÁGINA 28

PÁGINA 29

PÁGINA 30

PÁGINA 31

PÁGINA 32
