

# TESISTA 19

*por* Hector VELASQUEZ CUEVA

---

**Fecha de entrega:** 02-oct-2023 09:19p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2183954088

**Nombre del archivo:** Ayra\_Y\_Ortiz\_BENEDICTO\_con\_ficha\_27092023\_PARA\_TURNITIN.pdf (926.08K)

**Total de palabras:** 14261

**Total de caracteres:** 78578

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**  
**BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**CARRERA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**  
**SECUNDARIA**



**USO DE MATERIALES CONCRETOS Y LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA 32231 HIPOLITO UNANUE DE NIVEL SECUNDARIA OBAS, PROVINCIA DE YAROWILCA, DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON MENCIÓN EN MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**AUTOR:**

Ayra Ramos David Orlando  
Ortiz Gargate Bilha Magdiel

**ASESOR**

America Vanesa Velásquez Cueva

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y Responsabilidad Social

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## <sup>1</sup> RESUMEN

La investigación se desarrolló con la finalidad de determinar relación Existe entre el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. Adoptaremos un enfoque cuantitativo en este estudio, ya que tenemos la intención de utilizar métodos de recopilación de datos para examinar hipótesis que se basan en mediciones numéricas y análisis estadístico. Nuestro objetivo es identificar y analizar pensamiento y respuestas para probar varias teorías. El diseño de la investigación será de naturaleza no experimental, en donde las variables no serán manipuladas y se medirá el coeficiente relacional con otra variable de interés.

Se manejará una sistemática razonada con carácter hipotético. En lo que respecta al diseño, es una indagación sin experimentación, por cuanto se denota la utilización de verificaciones observacionales de los acontecimientos en momento original, con falta de interposición o manejo del estudioso. La población perteneciente al estudio, lo constituyen 72 alumnos de la Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. se puede determinar que existe relación entre las variables en cuestión uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización se observó que bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.788$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre las variables cotejadas en la tabla 18, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (HG).

PALBRAS CLAVES: Materiales concretos, competencias, capacidades

## 2 ABSTRACT

The research was developed with the purpose of determining the relationship between the use of concrete materials and the competence to solve problems of shape, movement and location in Educational Institution 32231 Hipólito UNANUE OBAS, Province of Yarowilca, Department of Huánuco. We will adopt a quantitative approach in this study as we intend to use data collection methods to examine hypotheses that are based on numerical measurements and statistical analysis. Our goal is to identify and analyze thinking and responses to test various theories. The research design will be non-experimental in nature, where the variables will not be manipulated and the relational coefficient with another variable of interest will be measured. A reasoned systematic will be used on a hypothetical basis. Regarding the design, it is an investigation without experimentation, since it denotes the use of observational verifications of the events at the original moment, with a lack of interposition or management by the scholar. The population belonging to the study is made up of 72 students from the Educational Institution 32231 Hipólito UNANUE de OBAS, Province of Yarowilca, Department of Huánuco. It can be determined that there is a relationship between the variables in question, the use of specific materials and the competence to solve problems of shape, movement and location. It was observed that under Coef. Spearman, the resulting high positive correlations ( $r= 0.788$ ) are strongly significant, showing a relationship between the variables collated in table 18, also under the conditional rule of PValor, where it states that, if  $p\_value < +0.05$ , the hypothetical proposal called null is rejected and the alternative hypothetical proposal (HG) is admitted.

KEYWORDS: Concrete materials, skills, capacities

## I. INTRODUCCION

En nuestros comienzos educativos, muchos de nosotros nos hemos encontrado con maestros que emplearon un estilo de enseñanza monótono, confiando en gran medida en textos extensos y diálogos para transmitir información. Este enfoque era la norma en ese momento. En la actualidad, todavía hay maestros que se adhieren a este método tradicional, pero es crucial reconocer la importancia de desviarse de él. En su lugar, los profesores deberían adoptar el uso de materiales interactivos y tangibles, así como una planificación minuciosa de las lecciones, para mejorar la experiencia de aprendizaje.

Cuando se habla de flores, es más impactante y genuino utilizar flores reales en lugar de confiar en dibujos. Este enfoque fomenta una experiencia de aprendizaje más efectiva y auténtica.

En nuestra sociedad moderna, existe una dependencia cada vez mayor de los materiales de hormigón en varios aspectos de nuestra vida diaria. Sin embargo, es crucial reconocer la importancia de estos materiales e incorporarlos en entornos educativos. Inicialmente, los jóvenes pueden tener dificultades con la organización y el manejo de materiales didácticos, pero con la orientación e instrucción adecuadas, se forma un hábito. Afortunadamente, las generaciones más jóvenes están cambiando gradualmente su perspectiva sobre este asunto. Están empezando a comprender que el proceso de aprendizaje se mejora mucho mediante la utilización de materiales concretos.

El campo de las matemáticas presenta un desafío aún mayor, ya que trata principalmente con conceptos abstractos. Para transmitir de manera efectiva el tema, nos basamos en varios elementos como representaciones. En mi opinión, los materiales didácticos juegan un papel crucial para facilitar la comprensión dentro de este ámbito.

La competencia sirve como una plataforma para que los estudiantes se involucren y resuelvan problemáticas concernientes a la forma, ubicación y movimiento. A través de la participación en la competencia, los estudiantes pueden adquirir valiosos conocimientos y habilidades en el ámbito de las matemáticas, específicamente en los dominios de Geometría y Trigonometría. Estas ramas de las matemáticas son parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y su aplicación práctica tiene una gran importancia. De hecho, las matemáticas impregnan todos los aspectos de nuestras actividades diarias, lo que subraya el papel vital de esta competencia en el fomento de la competencia matemática.

Con base en la información antes indicada, se puede afirmar que esta competencia en particular sirve para mejorar la capacidad de pensamiento crítico y la utilización de la terminología geométrica. Para navegar por las complejidades de un mundo multifacético, se alienta a los estudiantes a aprovechar y fusionar las capacidades presentadas por su entorno. Esto les permite comprender, resolver y remodelar las complejidades que encuentran. Es imperativo que los estudiantes adquieran las habilidades y la rapidez necesarias para abordar escenarios cotidianos que involucran estructuras, movimientos y posiciones bidimensionales. Además, se alienta a los estudiantes a participar en prácticas expresivas y comunicativas que fomentan el desarrollo de las particularidades de los objetos, la orientación espacial y el movimiento. Al hacerlo, emplean las propiedades y los componentes de las gráficas geométricas que prevalecen en su entorno inmediato, dilucidando e interpretando así su realidad.

En el contexto internacional, en la prueba (PISA 2018), Los estudiantes que asisten a la escuela secundaria, se posicionaron en una baja categoría en el ámbito de las matemáticas, además se evidenció que durante la ECE 2019 no lograron un desempeño esperado. Este resultado asusta a todos los profesores y papás, puesto que los niños y jóvenes padecieron muchos problemas con el matemático, esto causó un desagrado en ellos por el tema. En efecto, al examinar a nivel mundial los resultados de la prueba PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), podemos ver que este es un examen que se hace con la finalidad objetiva de establecer la capacidad de los estudiantes para utilizar sus conocimientos y habilidades en oposición a los problemas de la vida cotidiana en un mundo globalizado y que se lleva a cabo cada tres años, en donde participan los estudiantes de quince años de edad: En la prueba PISA 2015, la nación Peruana se encuentra en el puesto 64 de los 72 países de la región de matemáticas, teniendo una puntuación de 387, los primeros tres puestos fueron: Singapur, que obtuvo un puntaje de 556, Japón, que obtuvo 538 y Estonia, que obtuvo 534 (la OECD, 2016, p. 5). En los resultados de la prueba PISA 2018, según el MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL (2019), se puede observar que el Perú se encuentra en la posición 65 de los 79 países de la prueba PISA, en donde los primeros puestos se titularon China (B.S.J.Z.) Conoce como Singapur, Macao (China) y Puerto Rico, todos tienen una cantidad de 591, por lo que están entre los más avanzados del mundo. 2018 se observa que, en contraste, la nación paraguaya ha aumentado más en el continente americano, no obstante, continúa como el postrero a nivel mundial en cuanto a la capacidad de matemática.

En el contexto nacional, La magnitud del resqueicio de aprendizaje entre los alumnos de nivel secundario se observa en las resultas de la Evaluación Censal de Estudiantes(ECE) la cual se hace en las escuelas de pública y privada con el fin de conocer la magnitud y el nivel de entendimiento que tienen los estudiantes de ese nivel. Se trata de una clasificación normalizada que se realiza todos los años, primordialmente se valora la capacidad de los campos, en la prueba ECE (2018) a nivel nacional, el 33,7% de los estudiantes se encuentran en el nivel previo al inicio, el 36,4% se encuentra en el nivel de inicio, el 15,9% en el nivel de proceso, y únicamente el 14,1% se encuentra en nivel Satisfactorio. Luego, en los resultados de la prueba ECE (2019) dentro de la misma media de todos los países se puede ver que el 33,0 por ciento de los estudiantes están en el nivel Previo al Inicio; el 32,1 por ciento en el nivel de inicio; el 17,3 por ciento en el nivel de Proceso; y únicamente el 17,7 por ciento se encuentra en el nivel Satisfactorio; lo que significa que la magnitud del crecimiento es de 3,6 puntos porcentuales en comparación a los resultados del 2018. Conforme a los resultados del (MINEDU, 2019, p. 13), la condición de los estudiantes en relación a su habilidad para realizar matemática ha ensanchado comparado a las ediciones pasadas, sin embargo, en su mayoría todavía es escasa, esto quiere decir que todavía se encuentran en un nivel bajo de formación.

La problemática encontrada en el contexto de educación secundaria, hay numerosos aspectos que merecen una atención significativa. A lo largo de la progresión del curso, una parte sustancial del cuerpo estudiantil enfrenta desafíos para adquirir las competencias requeridas, particularmente en relación con las tres habilidades que abarcan la solventacion de problemas en términos de forma, movimiento y ubicación. Se considera que estas habilidades son particularmente desafiantes para un porcentaje significativo de la población estudiantil.

En la actualidad es evidente que el sistema educativo actual, así como la sociedad y el gobierno, dificultan el desarrollo integral de los estudiantes. Esto da como resultado la perpetuación de una forma tradicional de educación.

En el contexto regional, a partir de una perspectiva general, se denota la falta de destacar el uso de materiales concretos; como una estrategia metodológica de enseñanza para aplicar en las aulas, con el objetivo de despertar interés en los alumnos de nivel secundaria en el área de matemática. En la mayoría de los casos claramente visibles por parte de los docentes de la región, es que el nivel de desarrollo de la competencias matemáticas es muy bajo, probablemente por falta de motivación o docentes que solo utilizan estrategias tradicionales,

es por ello que la necesidad de implementar estrategias que ayuden a docente a motivar y lograr despertar ese interés, en una premisa fundamental, utilizar materiales concretos es una gran oportunidad, según pláticas que, se tienen en conversatorios entre docentes, donde, se narran experiencias de enseñanza, asimismo, en estas pláticas también se ha notado la falta de colocar el desarrollo de la competencias matemáticas en el lugar que merece, en especial competencia en cuestión.

De continuar la problemática de la falta de desarrollo de competencias matemáticas como es el caso de, resuelve problemas de forma, movimiento y localización y de no tomar en cuenta, estrategias y materiales que pueden ayudar considerablemente como lo son materiales concretos, seguiremos disminuyendo la calidad educativa, y reduciendo el futuro de nuestros estudiantes en tener presencia profesional en las diversas situaciones sociales en nuestro país.

El hecho desafiante sigue siendo que los estudiantes a menudo encuentran dificultades cuando se trata de las tres competencias fundamentales: resolver problemas relacionados con la forma, el movimiento y la Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco, plantea optimar su comprensión y aprendizaje mediante el uso de materiales especiales.

En el mismo orden de ideas, se tuvo la necesidad y justificación de ejecutar el estudio en cuestión visto, desde diversas perspectivas, En la teoría la investigación se justifica debido a que cubre una falta de conocimiento, por lo cual, representa una toma de conciencia y un entendimiento de la relación entre las variables el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Por otra parte, el estudio está sustentado por las dificultades y metas realistas que se han propuesto en el estudio. En lo concreto se apoya porque los resultados ayudarán a proponer recomendaciones e ideas que favorecerán la creación de una construcción personal del rol del docente y su vinculación con el proceso de aprendizaje. Es por esto que, dentro del ámbito de la educación, los resultados de la investigación indican la viabilidad del docente que tiene el poder para garantizar una educación superior de calidad que se imparta en todas las categorías de desempeño y que muestre la consistencia de los descubrimientos en relación a las teorías consultadas. También, en lo que se refiere a la metodología, la investigación se apoya en un procedimiento de recolección de información utilizando instrumentos que son válidos y tienen confianza, esto



apoya los resultados y, por lo tanto, su contribución es la socialización de los datos, que ayudan a su propagación y transmisión del conocimiento que se obtuvo. Además, se comprende a nivel social ya que ayudará a los estudiantes a conseguir las habilidades del área de matemáticas a través del magisterio, esto es, la escuela se transformará en una zona de ayuda para los estudiantes y los docentes, ya que esto les permitirá los logros de aprendizaje y, en consecuencia, los estudiantes se desarrollarán más y mejor en la sociedad debido a la mayor interrelación entre los individuos y a la mayor diversidad de sus interacciones con el mundo que tiene. Finalmente, esta investigación es provechosa porque permitirá entender la esencia de los procedimientos de dirección en el ámbito de las matemáticas ya que es posible que se relacione la capacidad de los estudiantes de obtener buenas notas. Asimismo, con el fin de realizar estudios en conexión con el magisterio acerca del aprendizaje de las matemáticas; o acerca del desempeño de los estudiantes, es decir, en conjunto con la escuela. En la realidad actual de transformaciones en la tecnología y en el ámbito socioeconómico, es necesario que los individuos se vayan adaptando para poder hacer frente a los requisitos planteados, debido a esto es necesario que los docentes asuman el papel de líderes en las clases, y orienten la transformación de los alumnos, en todas las áreas de su ser humano, de manera que ellos mismos puedan tomar decisiones y tener la capacidad de solucionar los problemas de la sociedad.

Teniendo en consideración, la actual realidad problemática expresada líneas arriba, se denota, el problema principal de la investigación: ¿Qué relación Existe entre el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco? En este mismo orden de expresar la problemática tenemos lo específico de este, Pe1. ¿Cuál es la relación entre el uso de materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Nivel Secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco? Pe2. ¿Cuál es la relación entre el uso de materiales concretos y la capacidad comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Nivel Secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco? Pe3. ¿Cuál es la relación entre el uso de materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Nivel Secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento

de Huánuco? Pe4;Cuál es la relación entre el uso de materiales concretos y la capacidad Arguye aserciones con respecto a la relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Nivel Secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco?

La investigación en cuestión, derivándose de la problemática antes expuesta, se decidió un estudio relacional donde, se indaga con respecto a las variables; uso de materiales concretos y la relación con competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización y sus respectivas dimensiones, la cual, nos ayudara a develar lo importante y útil del uso de estrategias que ayuden a motivar y a despertar el interés de a los alumnos con el objetivo de logara procesos de enseñanza uy aprendizaje significativos y efectivos.

Con respecto al contexto de los objetivos de la investigación, tenemos; primeramente, el objetivo general, la cual, fue: Establecer la relación existente entre el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. En la misma línea de idea tenemos, los objetivos específicos, donde son los siguientes: Oe1. Determinar la relación existente entre el uso materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. Oe2. Determinar la relación existente entre el uso materiales concretos y la capacidad comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. Oe3. Determinar la relación existente entre el uso materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. Oe4. Determinar la relación existente entre el uso materiales concretos y la capacidad Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

En lo concerniente a las propuestas hipotéticas conjeturales se plantea la hipótesis general, la cual se presume que; Existe relación entre el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. Asimismo, como planteamientos específicos tenemos: HE1. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. HE2. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad comunicas comprensión sobre las formas y relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. HE3. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Arguye aserciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco. HE4. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

En una investigación se debe considerar el marco teórico como la etapa en la cual, el investigador puede sustentar, todas y cada una de sus argumentaciones, asimismo, partir de estudios antes realizados y tener una visión clara y precisa, del camino, métodos que serán más efectivos en el trascurso de la investigación, estos antecedentes serán abordados desde diversos ámbitos tenemos, internacional, nacional que a continuación se describen.

En el contexto internacional como antecedente tenemos a, Carmona (2020) la cual, ejecuto una investigación donde alude el material concreto usado como instrumento didáctico en el sumario de enseñanza de la aritmética durante el Covid 19, la cual se realizó con el fin de crear una estrategia eficaz para la enseñanza de las matemáticas en él, trascurso de la pandemia de COVID-19, se empleó una metodología de investigación cualitativa. El objetivo fue diseñar un plan de orientación que utilizara materiales concretos como herramienta didáctica para el desarrollo de competencias matemáticas. Esta investigación se centró específicamente en los

estudiantes de la Institución Educativa Aureliano del Municipio Flórez Cardona de Anserma, Caldas. Los hallazgos de este estudio revelaron que la clave del éxito fue la utilización de recursos y materiales estructurados y no estructurados que se encuentran dentro de los hogares de los estudiantes. Sin embargo, las restricciones propias de la pandemia, esta investigación demuestra que, al incorporar materiales concretos a su aprendizaje, los estudiantes pudieron seguir desarrollando sus habilidades matemáticas. Esta tesis es particularmente importante ya que proporciona información valiosa sobre cómo superar los desafíos de aprendizaje en tiempos de crisis con restricciones.

Asimismo, Ramírez y Vanegas (2018) Realizaron la investigación donde se busca fortalecer la percepción espacial en los alumnos, la cual se tuvo como objetivo primordial fue aumentar la capacidad del pensamiento espacial y el sistema de coordenadas en los menores del de la ciudad de Piedecuesta a través de un curso de estudio que se centró en las habilidades de visualización. Utilizaron un procedimiento cualitativo, siguiendo las indicaciones de la investigación acción participación. El instrumento que utilizaron fue una herramienta de diagnóstico con el fin de delimitar la manera en la que las siete habilidades visuales de Del Grande están presentes y sus niveles de habilidad para el desarrollo del pensamiento espacial y sistema geométrico. El conjunto de individuos fue de 89 estudiantes y el grupo de muestra fue de 59 estudiantes que pertenecen al primer grado, llegaron a la conclusión de que los estudiantes retienen significativamente en el momento en que utilizan estrategias de enseñanza con objetos que se hallen desde la abstracción, la acción, la colaboración, y el pensamiento.

De igual manera, Lozada y Rojas (2018) Realizaron el trabajo de investigación la cual se abordó el tema de fortalecer las competencias relacionadas a la matemática y la perspectiva espacial de los alumnos, la cual, el propósito general fue aumentar la capacidad de entendimiento de las matemáticas en el ámbito de la geometría para estudiantes del grado 7 por medio de métodos lúdicos para la enseñanza. El instrumento que utilizaron fue la creación, elaboración y puesta en marcha de una sucesión de labores a través de los talleres que brindaron los estudiantes del 7mo grado del colegio Metropolitano del Sur de la ciudad de Floridablanca. El procedimiento que aplicaron fue de tipo cualitativo con una corriente de estudio-acción educativa (IAE). El proyecto investigativo se centró en la población de estudio de los 138 alumnos del grado 7°, y la muestra escogida fue de 37 alumnos. El desenlace que llegaron con

el proyecto fue beneficioso para la etapa de enseñanza aprendizaje de la matemática en la institución y se evidencia evolución de la performance de la terminación del proyecto.

Asimismo, Herrera (2018) Realizó la investigación donde se trató el tema de elevar la capacidad de los alumnos para resolver problemáticas matemáticas en el contexto didáctico, donde, su objetivo es profundizar en la interacción del pensamiento crítico de los estudiantes de 7° grado del Colegio Metropolitano del Sur, involucrando el juego como técnica de aprendizaje. Esta exploración es de tipo investigación de actividad. Encuesta como instrumento; Se compone de 800 estudiantes de séptimo grado y 40 estudiantes del ejemplo. Por último, dijo que la presentación de juegos en los ejercicios de sala de estudio ayuda a comprender la quintaesencia del tema y asume un papel fundamental en la experiencia educativa.

Por otro lado, Levy (2018) En sus estudios pre-experimentales y proyectos cuantitativos pudo establecer que el uso de materiales concretos, empleando métodos gráfico plásticos, promueve el aprendizaje motor y el desarrollo de la motricidad fina, confirmando el supuesto de que los juegos y los materiales favorecen especialmente el desarrollo de estas habilidades. En este punto, además de otras referencias que refuerzan esta idea, Eni (2018) concluye en un estudio realizado en Bali que la utilización de esta tipología de material, puede garantizar el éxito de los alumnos porque es el motor impulsor y de calidad los estudiantes están estudiando.

Asimismo, Marín *et al.* (2017) realizó su tesis: *Promover la importancia del uso de material concreto en primer ciclo básico - 2017 Viña del mar*, la investigación es cuantitativa, con el objetivo Se aboga por promover la utilización de recursos tangibles en las prácticas educativas del ciclo básico inicial a través de la implementación de ayudas visuales informativas, a partir de las disciplinas de psicología y biología, así como apearse a lo establecido por el ente rector educativo. Los hallazgos de la investigación respaldan en última instancia la importancia de incorporar materiales concretos en el proceso de aprendizaje, ya que ayudan a facilitar la comprensión. Es imperativo que los educadores integren recursos tangibles en sus sesiones de instrucción, ya que los estudiantes en esta etapa de desarrollo se benefician enormemente de la manipulación práctica de objetos, lo que mejora sus habilidades cognitivas y fomenta el razonamiento lógico, particularmente en matemáticas. Esta tesis es de suma importancia ya que subraya el valor de emplear materiales concretos como herramientas

manipulativas en las sesiones de enseñanza, asegurando así el progreso óptimo de las habilidades y el pensamiento lógico de los alumnos. En consecuencia, el uso de materiales relevantes juega un papel fundamental en la promoción de mejores resultados de aprendizaje en varias áreas temáticas.

Reflexionamos de la importancia para nuestro estudio de observar investigaciones con resultados relativamente diversos, por cuanto devela, la preponderancia del uso de materiales concretos en el progreso de habilidades en el contexto del área de la matemática y demás afines al contexto en cuestión.

Desde el ámbito nacional, tenemos, a, Garay (2019) la cual, realizó una indagación para abordar el tema y lograr obtener un aprendizaje importante de las matemáticas, la cual, su objetivo es proporcionar estrategias para la resolución de problemas y un mejor aprendizaje para los estudiantes. Las categorías y subcategorías son Estrategias de Aprendizaje: Resolución de Problemas y Aprendizaje Cooperativo con subcategorías Qué estrategias didácticas se deben utilizar para lograr un aprendizaje significativo en matemáticas para alumnos de 3° grado “a” de secundaria para responder las siguientes preguntas Daniel Alomia Rowe Integral “Antonio Raimondi – Las Vegas ¿Huánuco, Peru - 2013-2015? El método utilizado es un estudio cualitativo de investigación de la actividad educativa, el tecnicismo manejado para el recojo de datos son la observación y la investigación utilizando herramientas, diarios en el campo de estudio y cuestionarios para los estudiantes, los métodos de análisis son desde el contenido hasta la interpretación utilizando el resumen y el énfasis. la técnica es la triangulación. La propuesta incluye importantes aprendizajes matemáticos Aprende mediante a resolver problemas y la colaboración. La conclusión es que al resolver problemas utilizando métodos como el de Miguel de Guzmán o el modelo polaco y el aprendizaje cooperativo, los estudiantes pueden lograr avances significativos en el aprendizaje.

Asimismo, Sánchez (2020) realizó una indagación donde abordó el tema con respecto a lo que el profesor maneja respecto a los materiales de tipo didáctico para avanzar en las diferentes competencias del área de matemática, la cual, La finalidad objetiva de la indagación fue establecer la considerable ventaja de utilizar materiales didácticos estructurados para abordar cuestiones relacionadas con la forma, el movimiento y la ubicación entre los alumnos de la I.E. N° 455 del distrito de Raimondi en el año 2020. Para lograr Para cumplir con este

objetivo, se empleó un enfoque de investigación cuantitativo, utilizando un diseño preexperimental para abordar el problema general en cuestión. La prueba estadística realizada, específicamente la prueba de Wilcoxon, arrojó un valor P de 0,000, lo que indica un nivel de significación inferior a alfa. Al examinar el rango de influencia, se observó que no hubo impacto negativo, con 14 estudiantes que experimentaron una influencia positiva y 10 estudiantes que no experimentaron ninguna influencia. Con base en estos hallazgos, se puede concluir que existe un beneficio significativo y positivo de utilizar materiales didácticos estructurados para abordar cuestiones relacionadas con la forma, el movimiento y la ubicación entre los alumnos, lo que finalmente resulta en una tasa de éxito del 58,33 % en el logro del aprendizaje propuesto objetivo.

Por otra parte, Romero (2020) ejecutó un estudio, el cual abordó el tema del manejo de material no estructurado en las competencias matemáticas, donde, Acentúa la importancia de la utilización de materiales no estructurados en las ilustraciones de ciencias de la escuela primaria y nuevamente intenta que los educadores sean conscientes de su extraordinaria utilidad, donde el objetivo general es decidir si la utilización de los materiales de demostración no está estructurada. Infiere en el abordaje de declaraciones numéricas para estudiantes de segundo grado. Para ello utilizamos una metodología cuantitativa, una extensión lógica y una configuración de investigación de prueba en su variante preexploratoria con una prueba de grupo de prueba de 23 alumnos. Los datos se obtuvieron de un resumen que permitió estimar las perspectivas subjetivas obtenidas en la revisión para decidir si la utilización de materiales de aprendizaje no estructurados afectó el abordaje de problemas numéricos, y los resultados se manejaron de manera medible utilizando la prueba alfa de Cronbach para afirmar el grado de ejecución fáctica, para lograr resultados que consideramos confiables y legítimos.

Asimismo, Tolentino (2021). Realizó una indagación, a la cual, abordó el tema, del proceso de cumplir con lo que se espera respecto a lo que se aprende en las competencias matemáticas en cuanto a la preceptiva espacial, La indagación nace de la inquietud de ver el nivel de desempeño de los alumnos en resolver problemáticas respecto a la forma, movimiento y posición en una competencia, y el estudio utilizó métodos cuantitativos, niveles descriptivos y un diseño no experimental. Considerando 106 estudiantes de secundaria del colegio Uco “Gorgonio Huamán Osorio”, lo referente a al marco muestral estará compuesto por 24 individuos de primer año. El instrumento utilizado fue un cuestionario con 10 preguntas

validadas por evaluación de expertos. La competencia determinó los niveles de desempeño de los alumnos en problemas de forma, movimiento y posición, el 79.2% estuvo en el nivel básico, el 12.5% estuvo en el nivel de proceso, el 8%, el 3% estuvo en el nivel previsto y el 0% de los estudiantes alcanzó el nivel excelente. Estos resultados indicaron que los alumnos eran muy diligentes en la resolución de problemas de geometría, ya que el nivel de primaria era el más alto.

Por otra parte, Atencio (2019) Realizó la investigación, donde aborda el tema de del progreso de las competencias matemáticas desde la perceptiva de las capacidad espaciales. La cual, El objetivo general fue determinar en qué medida el aprendizaje cooperativo mejoraba la I.E. Capacidad de los alumnos de 2º de primaria para la resolución de problemas de forma, movimiento y posición en el campo de las matemáticas. José Contreras Cabrera de Pomachucho, Huánuco 2019. La investigación realizada hace referencia a métodos de investigación cuantitativos y aplicados, con un diseño preexperimental, utilizando como herramientas cuestionarios pretest y postest con un total de 85 estudiantes y una muestra de 22 estudiantes. El puntaje inicial del “pre-test” en decimales en la calificación donde no se utilizó el aprendizaje cooperativo fue un promedio de 07 para los estudiantes, luego se realizó un “post-test” sobre desarrollo de habilidades y el puntaje promedio llegó a 17. Se concluyó que el uso del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades en el proceso de aprendizaje resolvió los problemas de forma, movimiento y posición. Esta es una mejora significativa en las resultados de matemáticas de los estudiantes de 2do grado de Pomacuchos "José Contreras Cabrera".

Estos estudios a nivel nacional fueron seleccionados por contener variables significativamente análogas a nuestra investigación, por cuanto, resaltan lo importante del docente hacerse de estrategias diversas, para lograr una enseñanza de calidad, asimismo, dentro de estas estrategias y técnicas están los materiales concretos que son sin duda de acuerdo a los resultados de las investigaciones anteriores una herramienta útil y que de manera significativa ayuda al docente a obtener resultados positivos desatcados en su labor docente.

Con respecto a la conceptualizaciones y definiciones en nuestra investigación tomamos autores que nos han ayudado a esclarecer las situaciones y variables de nuestra investigación



dentro de los cuales, de manera de prosa expresaremos, variable 1 (material concreto). Es aquel que se consigue manipular y consiente el progreso de trabajos proporción grupales como particulares. Asimismo, Ramos (2016) afirma que: Es manejado por el alumno y está diseñado para despertar el interés por explorar usos y experimentar el aprendizaje de forma lúdica. Es el apoyo de la actividad científica individual y en pequeños grupos lo que permite realizar un trabajo pedagógico en equipo, involucrarse creativamente, brindar crítica y de esta forma lograr un aprendizaje significativo (p. 17). Por otra parte, la MINEDU al que se refiere Ramos (2016), el material sustancial se determina por ser un componente realmente importante para fomentar los ejercicios numéricos, incitando al estudiante a pensar, mostrar su mente creativa, su imaginación mientras controla y ensambla los materiales que tiene a su alcance. Luego Villarroel y Sgreccia, referido en Ramos (2016), expresa lo siguiente: Los materiales sustanciales son los activos de nuestra circunstancia actual que el educador y los alumnos utilizan con el fin educativo de trabajar con el educando experiencias crecientes, controlando, construyendo ideas, notar y practicar ventajas de respeto y resiliencia con sus compañeros (p. 29). El material concreto consiente avanzar en la información, promulgar y concretar el desarrollo de su búsqueda de cómo cumplir con los objetivos propuestos. El material concreto es lo que el alumno puede ver y controlar y está destinado a estimular el interés del alumno para completar diferentes tipos de ejercicios grupales o individuales durante la clase; cooperar básica e imaginativamente para lograr el aprendizaje propuesto.

Por otra parte, Ramos (2016) señala la Valor de la utilización del material concreto, donde, actualmente, el aprendizaje de las matemáticas se apoya mediante el uso completo de material específico a medida que los estudiantes experimentan conceptos y estimulan los sentidos y mejorara la asimilación de conocimientos” (p. 29). El aprendizaje de la aritmética posee como etapa inicial la investigación, para lo cual es importante tener disponible materiales sustanciales, que permitan coordinar la parte calculada a partir de los encuentros de los aprendices durante la clase. De esta forma, la utilización de materiales sustanciales es vital para animar el aprendizaje a través de la aritmética, durante la etapa escolar, considerando que, en la actualidad, la enseñanza de las ciencias está conectada con esta realidad presente, evitando el recuerdo y buscando que la suplencia de respuestas para las enormes circunstan. Asimismo, el considerable material nos consiente conseguir un punto de vista inspirador de los estudiantes hacia la ciencia, atrayendo la elección y el interés de los alumnos para relacionar los componentes significativos con las pautas hipotéticas, fortaleciendo así el progreso y la psique

imaginativa del estudiante. (p. 30). El material concreto es importante porque permite al alumno animar su sentido produciendo razonamientos decisivos a través de la imaginación y la mente creativa, captando la mayor atención e interés al abordar cuestiones que parten del encuentro y la verdad de uno mismo.

Por su parte, Cochachi y Díaz (2004) señalan la clasificación del material concreto, estos materiales se catalogan en estructurados y no estructurados” (p. 27). Asimismo, Espinoza (2013), indica que: Estos materiales dependiendo de su preparación, en: Estructurado. Estos son material que su origen tiene como premisa la educación. No estructurado. Los materiales de aprendizaje desarrollados directamente se utilizan continuamente para avanzar en sumarios de enseñanza, que a su vez se puede preparar o utilizar de forma espontánea.

Asimismo, Ramos (2016), alude que este tipo de material se cataloga: Los materiales de hormigón estructurado son materiales fabricados estratégicamente que profesores y estudiantes utilizan con fines educativos y para estimular el razonamiento recién adquirido. y: - Bloques lógicos. - Regla. - Ábaco, etc. Los materiales concretos no estructurados son objetos que se encuentran en nuestro entorno que no están destinados a fines de aprendizaje, pero que facilitan nuestras las fases de aprendizaje y son de bajo costo. Logramos diferenciar entre: en material relativamente provenientes del reciclaje (p. 31).

Por otro lado, Características del material concreto. Dice Ramos (2016), Este tipo de material, Los materiales concretos para efectuar la finalidad, corresponden mostrar las sucesivas peculiaridades: Su producción proporciona el manejo por parte de los alumnos. Corresponden ser atrayentes, para avivar el interés de los alumnos. Es conveniente para el progreso del tema programado. Los alumnos logran usarlo de modo independiente. El material concreto debe ser atrayente y mover el interés del alumno ayudando la instrucción reveladora y desplegar el conocimiento crítico y la actividad creadora.

A continuación, se hace mención a la Variable 2 (Aprendizaje en la competencia Resuelveproblemas de forma,movimiento ylocalización). Donde se define, el *Aprendizaje* de acuerdo a La Real Academia de España (RAE, 2001) afirma que “aprender representa 'obtener sapiencias de algo mediante la disertación o la practica” (p. 73). Asimismo, del lado Gagné 1965), conceptualiza el aprendizaje como "una trasformación en el carácter o la

capacidad de una persona que se mantiene en lugar de simplemente un proceso de crecimiento" (p. 5). El aprendizaje es una actividad importante para los seres humanos. Las personas demuestran su conocimiento del entorno adaptando su comportamiento. Las personas tienen que adecuarse a las transformaciones que suceden en su medio.

Por otro lado, el aprendizaje según Hergenhahn (1976) caracteriza el avance como "un cambio de conducta algo duradero o que probablemente resulte de hecho y no se deba a un breve estado provocado por una enfermedad, debilidad o medicamentos". Esta definición sostiene que la experiencia es una condición vital para el aprendizaje y sugiere cambios en la probabilidad de conducta. De esta manera, según el punto de vista de la mejora del estudiante, irá coordinando paso a paso sus sapiencias y destrezas a lo largo de la vida, un ciclo que incorpora capacidades inherentes, niveles de desarrollo y niveles de comunicación con el clima. Queremos comprender los estándares de descubrimiento que aprendemos a través del alistamiento, la asignación y la mudanza. Las diferentes estrategias de exhibición dependen de las principales normas y estándares de aprendizaje. El aprendizaje es el componente de obtener información mediante la aceptación, la concesión y el movimiento de participación.

Escudero (2008) sugiere la siguiente definición de aprendizaje para hacer más claro el concepto en la siguiente tabla:

*Tabla 1*  
*Definiciones sobre el aprendizaje*

AUTOR	DEFINICION
Steves	El aprendizaje es la base de cualquier proceso educativo, ya que distinguimos la educación del mero desarrollo de una materia, aunque no toda instrucción educativa es considerada como tal por que cumpla con el objetivo educativo de mejora.
Olso	El aprendizaje se materializa en prácticas, cualidades, destrezas, perspicacia, conocimiento y memoria. El aprendizaje es un proceso que involucra cambios reales o potenciales en el comportamiento, relativamente permanentes, que son el resultado de la interacción de un agente con el ambiente y que pueden resultar de las acciones y/u observaciones del agente.
Sanvisens	El aprendizaje implica básicamente la interacción o relación del agente con el medio, la existencia de información, la acción y/o la observación del agente, la interiorización y recepción de cambios nuevos y en curso, sean reales, observables o potenciales.
Garza	Puede conceptualizarse como el sumario lógico de ir gradualmente tomando conocimiento de diversos temas y la adquisición de habilidades.

Fuente: Escudero, 2008.

Por otro lado, Escudero (2008) Factores que influyen en el aprendizaje. Instituye los sucesivos elementos que intervienen en el sumario del aprendizaje: (p. 56). Percepción: es el

inicio para el aprendizaje, cuando el medio audiovisual esté listo, el proceso de aprendizaje se desarrollará sin problemas. - La percepción es muy importante para el aprendizaje a través de los sentidos audiovisuales. Atención: Es así uno de las problemáticas más resaltantes a los que se enfrentan los profesores, y si tú como profesor eres capaz de entender los procesos de atención de tus alumnos, es adecuado ayudar a los estudiantes que lo requieran. Asimismo, lo que trata la representación como la vigilancia son procesos continuos, sin la primera no puede existir la segunda, porque esto significa la ausencia de receptores. La concentración es uno de los problemas a los que se enfrentan los alumnos cuando no se utilizan estrategias eficaces. Representación: la forma en que se introduce la actualización visual y el entorno en el que se organiza, es decir. cualidades como cercanía, equilibrio, coherencia, etc. Se inclinan hacia la recopilación o la separación visual, centrándose en actualizaciones específicas en general (interrupción) o cosas individuales (consideración particular), centrándose en mejoras específicas para un manejo adicional. Reconocimiento de patrones: armados con el conocimiento del discernimiento visual, se puede desarrollar suficiente material para que los estudiantes puedan prestar atención fácilmente a cierto contenido, generar patrones de reconocimiento. Memoria: A través del reconocimiento de patrones, los estudiantes pueden recordar datos presentados previamente o similares o muy similares. Procesamiento de la información: si consideramos que un punto de vista adecuado es el inicio de la obtención de conocimientos, que luego será representada y utilizada mentalmente, entonces lo que se percibe y se percibe es en realidad la materia prima para el proceso ulterior de la información. Son muchos los factores que conmueven el beneficio académico de los estudiantes, si no se utilizan buenas estrategias es difícil lograr el efecto de aprendizaje esperado.

En el bosquejo de N. Entwistle surgen irradiadas los importantes modos que hemos de poseer como educadores para lograr un excelente aprendizaje por parte de los estudiantes/as: Competencia docente, conjunto de características físicas relacionadas con el carácter y la psicología que nos permiten transferir conocimientos adecuadamente y realizar tareas de dirección óptimas. - Explicaciones cualitativas, porque incide en el interés de los alumnos y en la construcción de aprendizajes reveladores. - Organizar grupos, lo que conseguiremos ofreciendo tareas convenientes y estimulantes, controlando posibles eventos y creando espacios de diálogo para mantener el orden. - Manejar métodos didácticos que socorran a inciten el aprendizaje mezclando exposiciones y debates, lectura de medios informáticos, teoría y práctica. - A la hora de evaluar a los alumnos no sólo se tiene en cuenta la prueba escrita, sino también su actitud diaria en clase, destrezas y ritmo de aprendizaje, etc. Trate de darle la

mejor oportunidad de redención para un resultado positivo. - Para lograr los resultados de aprendizaje deseados, los maestros deben considerar muchos factores cuando intentan ayudar a los alumnos a desarrollar varias destrezas de pensamiento crítico. La edad idónea para comenzar un tipo específico de estudio depende no solo del desarrollo o la edad natural de los estudiantes, sino también de su edad secuencial. La propuesta de J. Piaget analiza las fases del giro mental de los acontecimientos. Las referencias a la orientación ocurren en la mejora real durante la pubertad. No influye en la capacidad de aprendizaje, a pesar de que afecta opresivamente a nuestro público en general. Nuestro encargo es dar puerta abierta equivalente instructivo. Las variables mentales aluden a los ciclos psicológicos que realizan los alumnos al manipular los datos que obtienen. En ellos median factores, por ejemplo, la memoria, el conocimiento o la mente creativa. Cada alumno tiene, además de una capacidad mental general, un concepto de conocimiento que sobresale (espacial, numérico, verbal, etc.). Tenemos que intentar desarrollar la perspicacia y la inventiva con los pies en la tierra. Como puede ser obvio, afortunadamente, hoy en día la forma en que un suplente no se detiene en un tema específico como la ciencia, no es inseparable de la decepción. Los factores diferenciales y psicológicos son muy importantes para que el estudiante logre un aprendizaje esperado ya que cada alumno tiene diferente capacidad intelectual de acuerdo a sus habilidades y destrezas por lo que son diferentes y únicos.

Por otro lado, Citando a Pérez (2009), señalan que los componentes de las habilidades sociales las destrezas que hacen más fácil el aprendizaje de la geometría se dividen en habilidades visuales, habilidades lingüísticas, habilidades de dibujo, habilidades lógicas y habilidades de aplicación (p. 23).

Su respectiva composición se explicará a continuación: Habilidades visuales: Al tratarse de visualización, se relata a examinar algo. El progreso de las destrezas visuales es esencial para la exploración del espacio.

(a) Consistencia vasomotora. Es una habilidad que reorganiza la perspectiva mediante la sacudida del cuerpo. Valoración de fotografías y lugares. Se debe recordar al niño algo persistente (forma, tamaño, posición). Evaluación del estado. Los bebés necesitan poder establecer una relación entre dos conceptos. Discriminación visual. Esto significa poder comparar dos imágenes muy similares y encontrar las diferencias. Memoria visual. Es la capacidad de recordar un objeto que no tiene una perspectiva fija y está asociado o personificado por su tipo. B) Habilidades orales o comunicativas: las siguientes: lectura,

articulación, habilidades comunicativas. c) **Habilidades de Dibujo:** Habilidades de Expresión. **Consiste en figuras** que personifican otros **materiales**, como paralelogramos personificados por varillas de diferentes longitudes. Comenzando con el modelo del donante, los estudiantes hacen copias del mismo o de diferentes tamaños. **arquitectura.** Obtener imágenes geométricas **en forma ortográfica oral, escrita o gráfica** a partir de instrucciones o datos. **Habilidades lógicas o de pensamiento:** Los bebés realizan tareas que demuestran sus habilidades lógicas, como: **juegos de memoria, juegos de construcción,** etc. Asimismo, Escudero (2008) nos muestra otra categorización de las destrezas que son las subsiguientes: **Habilidades coceptuales:** la mente estructura las ideas como conexiones y clasificaciones que se interrelacionan así mismo con una organización. Las ideas son reflejos mentales que tiene el sujeto de elementos genuinos y que existen en su mundo mental. **Habilidades académicas:** comprenden información funcional frente a información hipotética. Es descubrir cómo hacer o cambiar algo de manera competente lo que le permite a la persona seguir el mundo real. Estas capacidades se pueden dividir en algunas subcategorías, que pueden ser solicitadas por la complejidad de la actividad psicológica incluida. **Habilidades actitudinales:** inclinación a responder y actuar con un objetivo particular en mente a pesar de circunstancias específicas de mejora. Es la disposición a ahorrar en el trabajo sin importar las penalidades o las desilusiones, para considerar y consolidar diferentes puntos de vista e intereses (p. 59).

Por otro lado, exponemos algunas Definiciones de términos básicos que regularmente usaremos durante la investigación que podaran ser de vital importancia para un buen entendimiento del estudio, **Aprendizaje:** Es un curso de canjes en el límite o conductuales de entidades orgánicas vivas, bastante estables y que perseveran a pesar del tiempo transcurrido. Es el resultado de la cooperación de la persona con el clima. **Conocimiento:** la cantidad de ideas teóricas que las personas tienen sobre una parte del mundo real en el sentido de que es una especie de dominio o mapa computacional de la realidad. **Competencia:** Se refiere a la capacidad o habilidad para realizar una decisión, trabajo o acción. **Enseñanza:** Información continua, normas, ideas, etc. dirigida a alguien. **Actividades educativas e impacto,** marco orientador y estrategias. **Estrategias:** continuidad de actividades realizadas por educadores con objetivos educativos racionales y bien definidos, donde se definen objetivos y elementos en la estructura de estas actividades. **Geometría:** es la rama de las matemáticas que se ocupa de las **propiedades y evaluación de los números** en un plano o espacio. - **Matemáticas:** Usando documentación básica definida y pensamiento consistente, explore una amplia gama de propiedades y relaciones, incluidos elementos únicos como números y gráficos matemáticos.

Materiales especiales de aprendizaje: son parte integral del aprendizaje de los estudiantes. Son vistos como facilitadores y mediadores de la comunicación que persuaden a los estudiantes y se aseguran de que estén aprendiendo críticamente sobre lo que están aprendiendo. - Materiales de aprendizaje: una gran cantidad de componentes que ayudan a especificar realmente el nivel y la condición de un sistema escolar en particular. Proceso de aprendizaje: A largo plazo, los factores que afectan a los estudiantes y sus sistemas mentales cambian, los métodos que sirven a un cierto nivel pueden ser valiosos más adelante.

## II. METODOLOGIA

### 2.1 Enfoque, tipo

La investigación en cuestión, radica de establecer cuál, es la relación entre las variables en cuestión. Asimismo, el estudio nace de la problemática expresada con relación a los bajos niveles del saber en el área de las matemáticas en estudios realizados y por ende falta de competencias bien desarrolladas que le permitan al estudiante tener un avance significativo en su proceso de formación, de la I.E. 32231 Hipólito UNANUE de OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

Adoptaremos un enfoque cuantitativo en este estudio, ya que tenemos la intención de utilizar métodos de recojo de información para examinar hipótesis que se basan en cálculos numéricas y análisis estadístico. Nuestro objetivo es equiparar y analizar pensamiento y respuestas para probar varias teorías. El diseño de la investigación será de naturaleza no experimental, en donde las variables no serán tocadas y se medirá el coeficiente relacional con otra variable de interés.

Se manejará una sistemática razonada con carácter hipotético. De acuerdo a lo que señala Hernández (2010) señala que: "las hipótesis e interrogaciones iniciales de indagación, de las cuales se proceden de planteamientos hipotéticos. Donde se analizarán los resultados que se deriven" (p. 113).

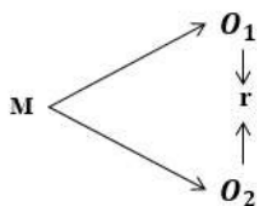
### 2.2 Diseño de investigación

En lo que respecta al diseño, es una indagación sin experimentación, por cuanto se denota la utilización de verificaciones observacionales de los acontecimientos en momento original, con falta de interposición o manejo del estudioso.

Hernández, Fernández, y Baptista (2014) "aseveran que las indagaciones que no experimentan son indagaciones que se ejecutan sin la maniobra voluntaria de variables y en los nada más se ven fenómenos en su contexto natural para posteriormente examinar" (p.155).

Bosquejo de investigación:





Dónde:

M: Muestra de estudio

O1: Variable. Material concreto

O2: Variable. Aprendizaje en la competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización

r: Relación entre, el uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

En cuanto a la determinación de las variables, tenemos, Identificación mensionen Variable 1: Material Concreto., Descripción del material Estratégico. Enseñanza, la versatilidad del material se define conceptualmente como: Es un material manipulable diseñado para despertar el interés de los estudiantes, permitirles investigar diferentes aplicaciones y guiarlos hacia la diversión y el aprendizaje. Facilitan el trabajo en equipo, la interacción crítica y creativa, los proyectos individuales y grupales y las actividades individuales y grupales en el aula. Estas actividades inspiradoras tienen un gran efecto en qué tan bien aprenden los estudiantes. Esto también se aplica a su definición operativa: estos son los elementos que ayudan al aprendizaje de los estudiantes y, a cambio, el material debe poseer cualidades incuestionables, como una descripción clara, entusiasmo por la enseñanza de las matemáticas y adaptabilidad. En el caso de las dimensiones de esta primera variable, tenemos: Descripción del material Estratégico; y su respectivo indicador Características generales, Variantes/integrantes, Construcción y accesibilidad, Ítems; 0-3 y el instrumento a utilizar será un cuestionario. Dimensión 2; Indicadores, Didáctico, Contenido geométricos conceptuales y procedimentales, Habilidades geométricas, Niveles de razonamiento geométrico y fases de enseñanza/aprendizaje, Itens: 3-6. Dimensión 3, Indicador, Versatilidad del material; Adaptación a diversos contenidos geométricos, Vinculación con otros ejes del área, Itens: 6-7.

Respecto, a los instrumentos que servirán para medir, dentro de la escala adecuada tenemos a la que propone Linkert, determinado por 15 ítems con las opciones de respuesta fijado en 1, casi nunca= 2, a veces= 3, casi siempre=4 y siempre= 5.

La siguiente variable perteneciente a la indagación, Variable 2: **Competencia Resuelve problemas de forma, movimiento y localización**. Conceptualización de la variable: **Caracterización de objetos con geometría 2D y 3D**. Esto significa que realizan mediciones directas o indirectas de la superficie, el perímetro, el volumen y el volumen de los objetos y tratan de desarrollar objetos, planos y modelos utilizando herramientas, estrategias y procedimientos de construcción y alcances para crear representaciones de formas geométricas. Definición operativa: En él, el alumno se orienta y describe la lugar y el movimiento de los objetos y de sí mismo en el espacio, visualiza, interpreta y conecta las características de los objetos utilizando formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. La cual sus dimensiones serán; **Modelar objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunicar su comprensión de las formas y conexiones geométricas. Utilizar estrategias y procedimientos para navegar el espacio geométrico y sus transformaciones. Argumentar enunciados sobre relaciones geométricas.**

### 2.3 Población muestra y muestreo

Lo que señala, Mendoza y Ramírez (2020) es un conjunto de individuos que ostentan características particulares y que pueden pertenecer a un contexto común, la población perteneciente al estudio, lo constituyen 72 alumnos de la Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

Tabla 2

*Distribución de la población por grado, sección y sexo*

Grado y sección	Hombres	Mujeres	Total
Primero "A"	4	6	10
Primero "B"	3	5	8
Segundo "A"	5	7	12
Segundo "B"	5	7	12
Tercero "U"	11	9	20
Cuarto "U"	9	7	16
Quinto "A"	3	8	11
Quinto "B"	6	5	11
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>54</b>	<b>100</b>

*Nota.* Los datos corresponden a las nóminas oficiales de matrícula de la IE.

Dentro de los criterios de inclusión de la población, perteneciente a la indagación se circunscribieron Todos aquellos alumnos que por condición cursar nivel secundario entre 1°ero y 5to de la I.E. 32231 Hipólito UNANUE de OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

Asimismo, la referencia muestral de tipología sin probabilístico de ningún tipo, la cual de esta tipología podemos decir, que es, una metodología muestral donde se elige a los individuos que formaran parte de la indagación de acuerdo el autor (Sánchez et al., 2018).

En lo que respecta a la muestra, de acuerdo a Sánchez (2018) es una cuota parte de la población en términos generales sin embargo puede el investigador tomar la totalidad de la población sin menoscabo de esta, la muestra se tomará como muestra un grupo igual a la población total la cual es, de 80 alumnos Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

#### **2.4 Técnicas e instrumentos de recojo de datos**

Para la VI. : El uso de los Materiales concretos

Para la VD: Uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Para las dos variables antes expuestas se utilizará la técnica de la encuesta.

Encuesta: esta técnica es la que regularmente se utiliza, en los procesos de investigación, por cuanto, nos da la oportunidad, de obtener datos de manera rápida y eficiente, asimismo, la técnica procura examinar, referir, anunciar y/o exponer una sucesión de particularidades de las variables y dimensiones en cuestión (García, Ibáñez, Alvira, 1991, p. 141).

Observación por encuesta: Esta es una acción humana y un componente esencial de la investigación. Esto permite observar los eventos a medida que ocurren, particularmente aquellos que son de interés e importancia para los investigadores. Básicamente, se utiliza para recopilar datos sobre el comportamiento o comportamiento de un sujeto o grupo de hechos.

#### **2.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Aplicados los instrumentos de investigación, para el proceso de los datos se elaborará la tabulación de resultados en Excel que posteriormente se trasladaran al SPSS V26, para

luego hacer el análisis descriptivo respecto a las variables y dimensiones. Los estudios producen tablas y gráficos estadísticos que permiten un análisis adecuado. Nuevamente se utilizará estadística inferencial para encontrar relaciones entre variables, primero usando Shapiro-Wilk para establecer las pruebas paramétricas, y obedeciendo a su normalidad, favorecer el ensayo conveniente que posteriormente nos consentirá cotejar las hipótesis planteadas. (Rincón, 2007).

## **2.6 Aspectos éticos en investigación**

Se situarán en experiencia compendios de indagación como la confidencialidad, que ayudará a conservar el anónimo de los colaboradores mediante de la herramienta, y se utilizarán principios de lealtad para reflejar los resultados como serían en la realidad (Salazar et al., 2018). Por otra parte, para el trabajo de investigación se utilizarán los formatos oficiales desarrollados por la universidad, así como se respetarán los derechos de autor y propiedad intelectual, para lo cual se manejarán los parámetros de la 7ma de la normativa APA.

### <sup>1</sup> III. RESULTADOS

#### 3.1 Presentación de resultados

Posteriormente de Aplicar de los instrumentos de evaluación se obtuvieron las sucesivas resultas, con el apoyo de Excel y el software SPSSv.26, se consolidó y procesó la información para hallar la relación entre ambas variables en cuestión.

##### 3.1.1 Prueba de validación de juicio de expertos

A continuación, en primer lugar, exponemos los resultados del juicio de expertos forma en la cual, se validaron los instrumentos utilizados:

Las valoraciones del juicio de expertos son las siguientes:<sup>7</sup> MA= muy adecuado/ BA=Bastante adecuado/ A=Adecuado/ PA=Poco adecuado/ NA=No adecuado.

**Tabla 3**

*Validación de juicio de expertos de instrumento V-I uso de materiales concretos*

Experto	D.N.I	Fecha	Valoraciones
Mg. Ángel Huaripata Sánchez	23692513	02/08/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (MA), es decir que el instrumento es Muy adecuado.
Mg. David Santamaria Morales	22511026	31/07/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (MA), es decir que el instrumento es Muy adecuado.
Mg. Roger Dionicio Miranda	22474072	31/07/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (A), es decir que el instrumento es adecuado.
Mg. Judith Alva Mautino	42582081	02/08/2023	En una divida decisión en el resultado de la evaluación señala en (MA y BA), es decir que el instrumento es considerado entre Muy adecuado y Bastante adecuado.

**Tabla 4**

Validación de juicio de expertos de instrumento V-II competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Experto	D.N.I	Fecha	Valoraciones
Mg. Ángel Huaripata Sánchez	23692513	02/08/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (MA), es decir que el instrumento es Muy adecuado.
Mg. David Santamaria Morales	22511026	31/07/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (MA), es decir que el instrumento es Muy adecuado.
Mg. Roger Dionicio Miranda	22474072	31/07/2023	Una mayoría notoria en el resultado de la evaluación señala en (A), es decir que el instrumento es adecuado.
Mg. Judith Alva Mautino	42582081	02/08/2023	En una dividida decisión en el resultado de la evaluación señala en (MA y BA), es decir que el instrumento es considerado entre Muy adecuado y Bastante adecuado.

En las tablas antes expuestas podemos observar, los resultados de la valoración del juicio de expertos, la cual, verificarán de los instrumentos en cuestión, bajo las siguientes premisas; la composición, contenido, Conveniencia y coherencia en relación a las variables de estudio, lo que de acuerdo a los resultados nos permite confirmar que los instrumentos utilizados presentan validos y, por tanto, son confiables en su aplicabilidad.

### 3.1.2 Prueba de fiabilidad de instrumentos

La confiabilidad es una característica fundamental que deberían tener todas las herramientas de recopilación de datos científicos. En palabras de Pérez (1998:71), si un instrumento cumple con estos requisitos, entonces hay cierta confianza en los resultados emanados en un estudio particular, y por tanto las conclusiones son confiables y merecen más confianza.

Para el proceso de condición valorativa de la seguridad del instrumento se seleccionó como muestra la sucesiva tabla:

**Tabla 5**

*Criterios de confiabilidad*

Magnitudes	Rangos
Muy alta	0.81/1.00
Alta	0.60/0.80
Moderado	0.41/0.60
Baja	0.21/0.40
Muy baja	0.01/0.20

Fuente: Ruiz, 2002

**Tabla 6**

*Resumen de procesamiento de casos de Uso de materiales concretos*

Compendio de proceso de casos			
		N	%
Casos	Válido	36	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	36	100,0

**a. La exclusión por lista basada en las variables procesadas.**

**Tabla 7**

*Estadística de fiabilidad del instrumento de Uso de materiales concretos*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,855	22

Las resultas exponen una valoración, de 0,855 que expresa el nivel de confiabilidad del instrumento según lo referido por la tabla 5, es muy alto, por tal motivo se empleó en este estudio.

**Tabla 8**

Resumen de procesamiento de casos de <sup>1</sup> *competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

<b>Compendio de procesos de casos</b>		N	%
<b>Casos</b>	Válido	36	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	36	100,0

a. La exclusión basado en las variables procesadas.

**Tabla 9**

Estadística de fiabilidad del instrumento de <sup>3</sup> *competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Nº elementos</b>
0,861	20

Las resultas exponen una valoración, de 0,861 que expresa el nivel de confiabilidad del instrumento según lo referido por la tabla 6, es muy alto, por tal motivo se empleó en este estudio.

### 3.1.3 Resultados de variable: Materiales concretos

**Tabla 10**

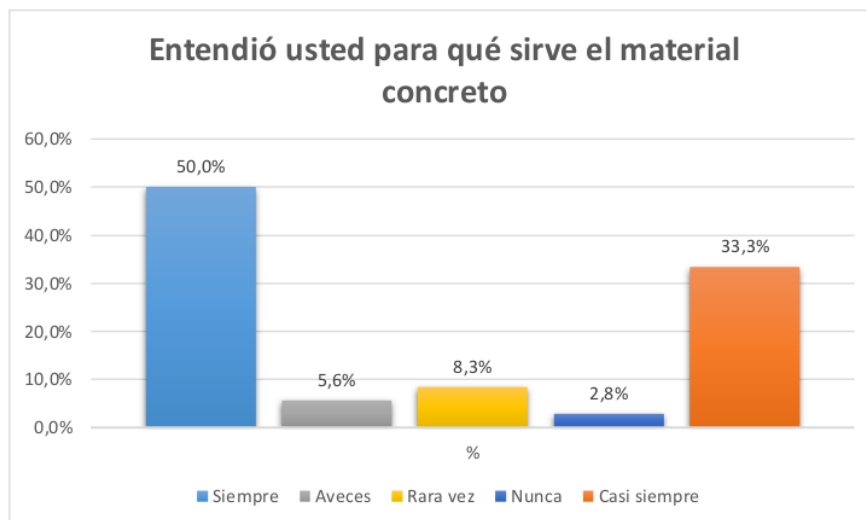
Frecuencia de la Variable I- dimensión 1 descripción del material

<b>Niv</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	18	50,0%
<b>Casi siempre</b>	12	33,3%
<b>Aveces</b>	2	5,6%
<b>Rara vez</b>	3	8,3%
<b>Nunca</b>	1	2,8%
<b>TOTAL</b>	36	100,0%



**Figura 1.**

*Grafica de la Variable I- dimensión 1 descripción del material*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 18 la cual simboliza el 50.0%, en el nivel denominado “casi siempre” con una frecuencia de 12 que constituye el 33.3%. En el grado denominado “A veces” con una Frecuenciación de 2 que constituye el 5.6%. En el grado denominado “rara vez” con una Frecuenciación de 3 que constituye el 8.3%. En el grado denominado “Nunca” con una Frecuenciación de 1 que simboliza el 2.8%. disertando que los alumnos poseen conocimiento con respecto a para que sirve los materiales concretos.

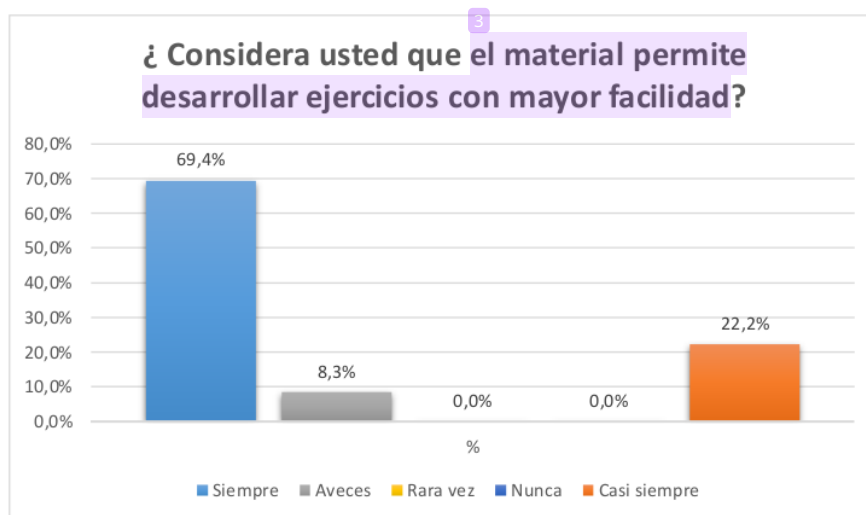
**Tabla 11**

*Frecuencia de la Variable I- dimensión 2 interés didáctico-matemático*

Niv	f	%
<b>Siempre</b>	25	69,4%
<b>Casi siempre</b>	8	22,2%
<b>A veces</b>	3	8,3%
<b>Rara vez</b>	0	0,0%
<b>Nunca</b>	0	0,0%
<b>TOTAL</b>	36	100,0%

**Figura 2.**

*Grafica de la Variable I- dimensión 2 interés didáctico-matemático*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una Frecuenciación de 25 la cual simboliza el 69.4%, En el grado denominado “casi siempre” con una frecuencia de 8 que constituye el 22.2%. En el grado denominado “A veces” con una Frecuenciación de 3 que constituye el 8.3%. Disertando que los alumnos consideran que los materiales concretos le permiten desarrollar ejercicios matemáticos con mayor facilidad.

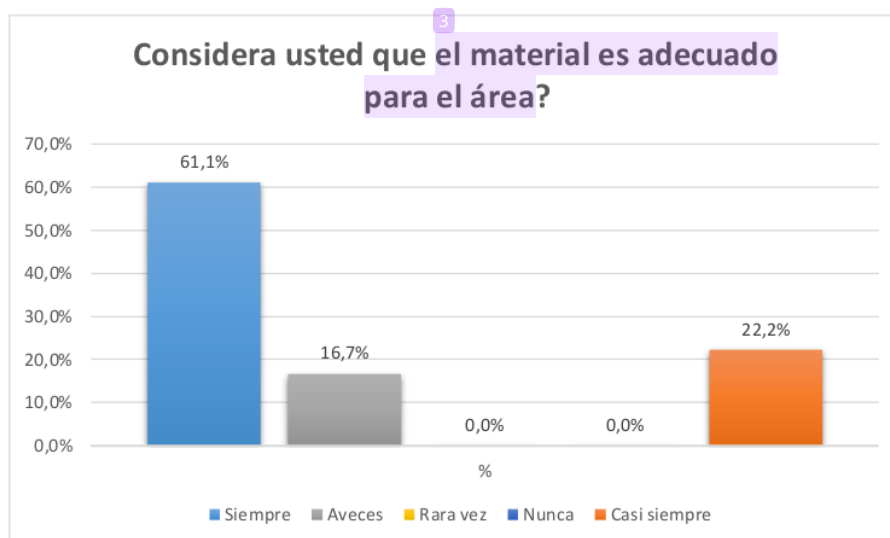
**Tabla 12**

*Frecuencia de la Variable I- dimensión 3 versatilidad del material*

Resp	Frecu	%
Siempre	22	61,1%
Casi siempre	8	22,2%
A veces	6	16,7%
Rara vez	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
TOTAL	36	100,0%

**Figura 3.**

*Grafica de la Variable I- dimensión 2 interés didáctico-matemático*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 22 la cual simboliza el 61.1%. En el grado denominado “casi siempre” con una Frecuenciación de 8 que constituye el 22.2%. En el grado denominado “A veces” con una Frecuenciación de 6 que constituye el 16.7%. Disertando que los alumnos consideran que los materiales concretos son adecuados para el área en cuestión.

### 3.1.4 Resultados de variable: competencia *resuelve problemas de forma, movimiento y localización*

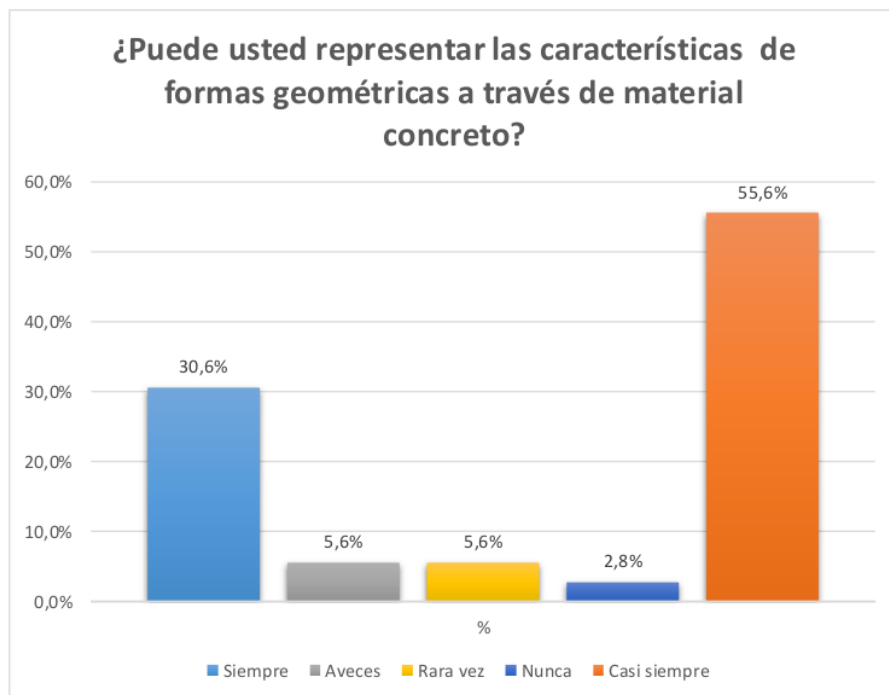
**Tabla 13**

*Frecuencia de la Variable II-dimensión 1 modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones*

Resp	Frecu	%
Siempre	11	30,6%
Casi siempre	20	55,6%
A veces	2	5,6%
Rara vez	2	5,6%
Nunca	1	2,8%
TOTAL	36	100,0%

Figura 4.

Grafica de la Variable II- dimensión 1 modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 11 la cual simboliza el 30.6%, En el grado denominado “casi siempre” con una Frecuenciación de 20 que constituye el 55.6%. En el grado denominado “A veces” con una frecuencia de 2 que constituye el 5.6%. En el nivel denominado “rara vez” con una frecuencia de 2 que constituye el 5.6%. En el grado denominado “Nunca” con una frecuencia de 1 que simboliza el 2.8%. disertando que los alumnos en una mayoría importante pueden representar características de formas geométricas mediante los materiales concretos, sin embargo, se obtuvo resultado menor pero no menos importante donde un alumno respondió nunca la cual se aconseja apoyo a este alumno.

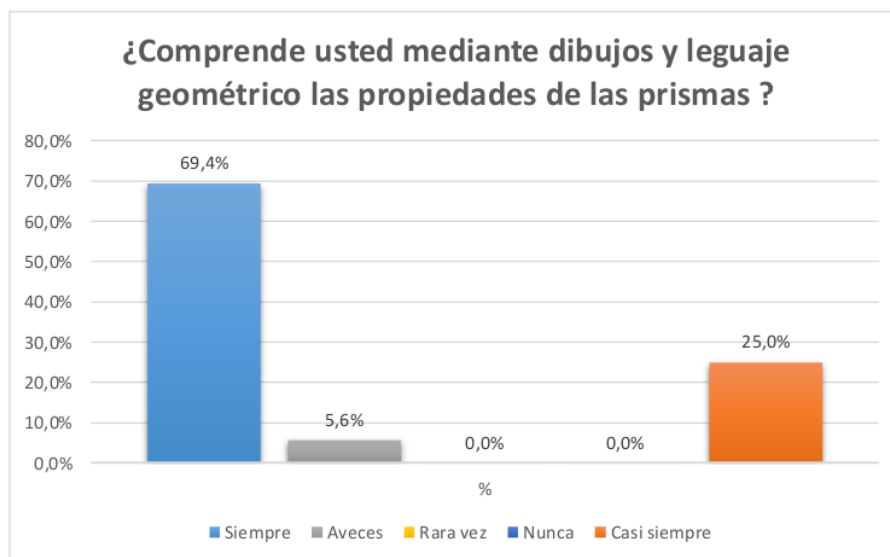
**Tabla 14**

*Frecuencia de la Variable II-dimensión 2 comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas*

Resp	Frecu	%
Siempre	25	69,4%
Casi siempre	9	25,0%
Aveces	2	5,6%
Rara vez	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
TOTAL	36	100,0%

**Figura 5.**

*Grafica de la Variable II-dimensión 2 comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 25 la cual simboliza el 69.4%, en el nivel denominado “casi siempre” con una frecuencia de 9 que constituye 5.6%. Disertando que los alumnos comprenden mediante dibujos y el lenguaje geométrico las propiedades de las primas, lo que evidencia que el material concreto es comprendido.

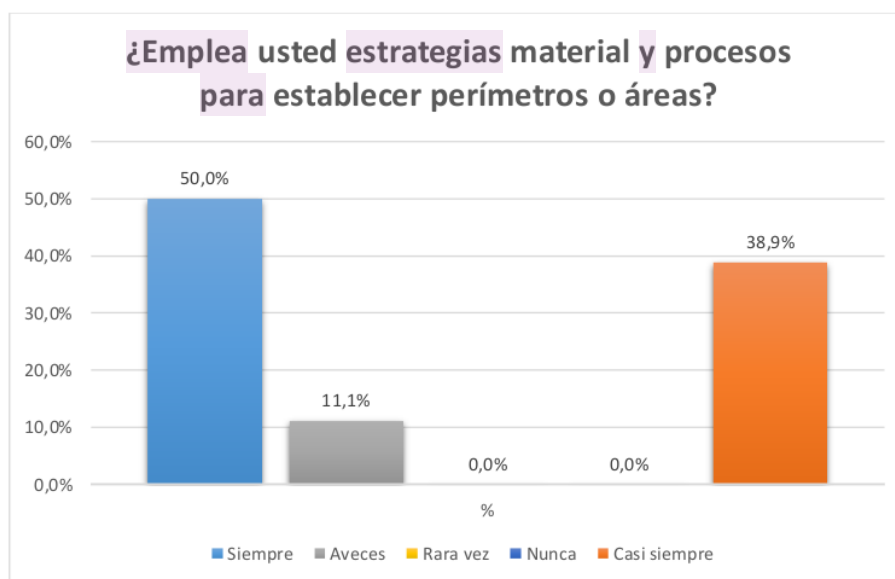
**Tabla 15**

Frecuencia de la Variable II-dimensión 3 <sup>4</sup> *usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio*

Niv	f	%
Siempre	18	50,0%
Casi siempre	14	38,9%
Aveces	4	11,1%
Rara vez	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
TOTAL	36	100,0%

**Figura 6.**

<sup>35</sup>  
<sup>33</sup>  
Grafica de la Variable II- dimensión 3 *usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 18 la cual simboliza el 50.0%, en el nivel denominado “casi siempre” con una frecuencia de 14 que constituye 38.9%, en el nivel denominado “aveces” con una frecuencia de 4 que constituye 11.1%. Disertando que los alumnos usan material y procesos para establecer perímetros o áreas.

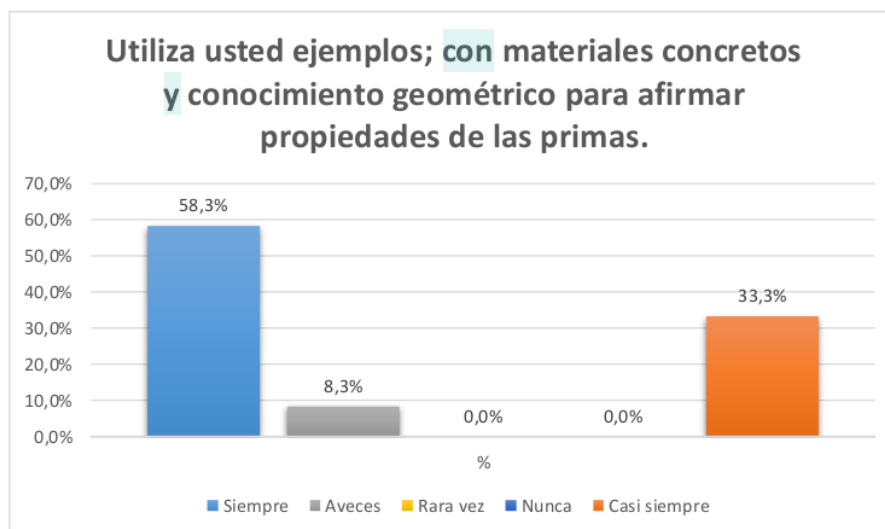
**Tabla 16**

*Frecuencia de la Variable II-dimensión 4 argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas*

Niv	f	%
Siempre	21	58,3%
Casi siempre	12	33,3%
Aveces	3	8,3%
Rara vez	0	0,0%
Nunca	0	0,0%
TOTAL	36	100,0%

**Figura 7.**

*Grafica de la Variable II- dimensión 3 argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas*



Posteriormente de emplear el cuestionario se evidenció que en un porcentaje importante de alumnos se hallan en el nivel denominado “siempre” con una frecuencia de 21 la cual simboliza el 58.3%, En el grado denominado “casi siempre” con una Frecuenciación de 12 que constituye 33.3%, En el grado denominado “casi siempre” con una Frecuenciación de 3 que constituye 8.3%. Disertando que los alumnos argumentan utilizados ejemplos de materiales concretos y conocimiento geométrico para afirmar propiedades de las primas lo que evidencia el uso de materiales concretos.

### 3.1.5 Contrastación de hipótesis

#### 3.1.5.1 Prueba de normalidad.

Para determinar si un determinado conjunto de datos se ajusta a una distribución normal, con frecuencia se emplea la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregida por Lilliefors. Si bien la prueba de Shapiro-Wilk es similar, se diferencia de la prueba de Kolmogorov-Smirnov en términos del tamaño de la muestra. La prueba de Shapiro-Wilk se limita a 50 puntos de datos como máximo, mientras que la prueba de Kolmogorov-Smirnov es más apropiada para conjuntos de datos con más de 50 observaciones. Antes de aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregida por Lilliefors en R, es esencial especificar la hipótesis que se está probando.

De acuerdo a lo antes expuesto, Se observa que la muestra es de 36 integrantes, por tanto, se toma en cuenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wil.

29  
**Tabla 17**

#### Prueba de normalidad

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
• <b>Materiales concretos</b>	,120	36	,000	,947	36	,000
• <b>Competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización</b>	,167	36	,000	,839	36	,000

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.  
a. Corrección de significación de Lilliefors

Se observa en el ensayo de verificación de normalidades, en lo que refiere al número muestral se selecciona Shapiro Wilk por tanto son menores a 50 unidades, asimismo en lo concerniente a la distribución se mira y se puede afirmar que no es normal, por tanto, se elige Spearman como coeficiente para verificar las posibles correlaciones.

#### Prueba de hipótesis

#### Relación entre variables



**Hipótesis general:**

HG. Existe relación entre el uso de materiales concretos y la competencia que resuelve problemas de forma, movimiento y localización en la Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

H0. No existe relación entre el uso de materiales concretos y la competencia que resuelve problemas de forma, movimiento y localización en la Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

**Tabla 18**

Relación entre las variables el uso de materiales concretos y la competencia que resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Correlaciones		Uso de materiales concretos	La competencia que resuelve problemas de forma, movimiento y localización
Rho de Spearman	Uso de materiales concretos	Coefficiente de correlación Sig. (Bilateral) N 36	,788**  ,000 36 1,000
	La competencia que resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N 36	,788 ,000 36

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

Se denota bajo Coef. Spearman, los resultados de correlaciones positivas altas ( $r = 0.788$ ) con contundencia y significación, evidenciando una relación entre las variables mencionadas en la tabla 18, asimismo bajo la regla condicional del P-valor, donde se expresa que, si  $p\_valor < +0.05$  la hipótesis nula es rechazada y se admite la hipótesis alternativa (HG).

<sup>2</sup>  
Hipótesis específicas 1:

H1. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

<sup>2</sup>  
H0. No existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

**Tabla 19**

*Relación entre las variables el uso materiales concretos y la capacidad Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones*

			<sup>4</sup> Materiales concretos	<sup>4</sup> Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones
<b>Rho de spearman</b>	Materiales concretos	<sup>11</sup> Coeficiente de correlación	1,000	,870
		Sig. (bilateral)	!	,000
		N	36	36
	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Coeficiente de correlación	,870	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	!
		N	36	36

Se denota bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.870$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre la variable y dim cotejadas en la tabla 19, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si

$p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H1).

**Hipótesis específicas 2:**

H2. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas e Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

H0. No existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

**Tabla 20**

Relación entre las variables el uso materiales concretos y la capacidad comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas

			Materiales concretos	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas
<b>Rho de spearman</b>	Materiales concretos	Coefficiente de correlación	1,000	,690
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Coefficiente de correlación	,690	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

Se denota bajo Coef. Spearman, las resultas correlaciones Positiva moderada ( $r=0.690$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación la variable y dim cotejadas en la tabla 20, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H2).

### Hipótesis específicas 3:

H3. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

H0. No existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio en Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

**Tabla 21**

*Relación entre las variables el uso materiales concretos y la capacidad usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio*

			Materiales concretos	Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio
<b>Rho de spearman</b>	Materiales concretos	Coefficiente de correlación	1,000	,758
		Sig. (bilateral)	!	,000
		N	36	36

7	Usa estrategias y procedimientos para medir y orientarse en el espacio	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,758 ,000	1,000 .
		N	36	36

Se denota bajo Coef. Spearman, las resultados correlaciones Positiva alta ( $r= 0.758$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre la variable y dim cotejadas en la tabla 21, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H3).

#### Hipótesis específicas 4:

H4. Existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Argumenta afirmacionessobre relaciones geométricasen Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

2  
H0. No existe relación entre el uso materiales concretos y la capacidad Argumenta afirmacionessobre relaciones geométricasen Institución Educativa 32231 Hipólito UNANUE de nivel secundaria OBAS, Provincia de Yarowilca, Departamento de Huánuco.

**Tabla 22**

Relación entre las variables el uso materiales concretos y la capacidad Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas

			4	4
			Materiales concretos	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas
<b>Rho de spearman</b>	Materiales concretos	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000 .	,895 ,000

	N	36	36
Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	Coefficiente de correlación	,895	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	36	36

Se denota bajo Coef. Spearman, los resultados de correlaciones positivas altas ( $r = 0.895$ ) consistentemente con significación, evidenciando una relación entre la variable y las dimensiones en la tabla 22, asimismo bajo la regla condicional del P-valor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la hipótesis nula es rechazada y se admite la hipótesis alternativa ( $H_4$ ).

#### IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto a las pruebas realizadas a los instrumentos, en lo que respecta a la validez podemos observar, los resultados de la evaluación del juicio de expertos, la cual, verificarán de los instrumentos en cuestión, bajo las siguientes premisas; la redacción, contenido, Congruencia y coherencia en relación a las variables de estudio, lo que de acuerdo a los resultados nos permite confirmar que los instrumentos utilizados presentan valides y, por tanto, son confiables en su aplicabilidad. Asimismo, la prueba de fiabilidad, es una cualidad esencial que deben estar presente en todos los instrumentos de carácter científico para la recogida de datos.

En palabras de Pérez (1998:71), si el instrumento o instrumentos reúnen estos requisitos habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en un determinado estudio y, por lo tanto, las conclusiones pueden ser creíbles y merecedoras de una mayor confianza, por lo tanto, se obtuvo El resultado evidencia el valor de 0,855 y el 0,861 lo que significa que el grado de confiabilidad de los instrumentos según lo referido por la tabla 5, es muy alto, razón por la cual se aplicó en este estudio. Respecto a los resultados de las variables y dimensiones se evidencia en cada una de estas tablas de frecuencia que los alumnos entiende el uso de los materiales concretos, lo que coincide con la investigación de Carmona (2020) la cual, ejecuto una investigación donde alude el material concreto usado como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza de la aritmética. Los hallazgos de este estudio revelaron que la clave del éxito fue la utilización de recursos y materiales estructurados y no estructurados que se encuentran dentro de los hogares de los estudiantes. A pesar de las limitaciones impuestas por la pandemia, esta investigación demuestra que, al incorporar materiales concretos a su aprendizaje, los estudiantes pudieron seguir desarrollando sus habilidades matemáticas. Esta tesis es particularmente importante ya que proporciona información valiosa sobre cómo superar los desafíos de aprendizaje en tiempos de crisis con restricciones. Asimismo, en la siguiente dimensión, sobre el interés didáctico de la matemática, donde, los alumnos consideran que los materiales concretos le permiten desarrollar ejercicios matemáticos con mayor facilidad, la cual estos resultados se asemejan a los obtenidos por Herrera (2018) Realizó la investigación donde se trató el tema de elevar la capacidad de los alumnos para resolver problemáticas matemáticas en el contexto didáctico, y se llegó a la conclusión estudio ayuda a comprender la quinta esencia del tema y asume un papel fundamental en la experiencia educativa. Siguiendo con el análisis tenemos el resultado que obtuvimos en la tercera dimensión de la variable II, donde hallamos que los alumnos usan material concreto y procesos para establecer perímetros o áreas, es

decir usan estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio, este resultado coincide con el antecedente de Lozada y Rojas (2018) Realizaron el trabajo de investigación la cual se abordó el tema de fortalecer las competencias relacionadas a la matemática y la perspectiva espacial de los alumnos la cual, el desenlace que llegaron con el proyecto fue beneficioso para la etapa de enseñanza aprendizaje de la matemática en la institución y se evidencia evolución de la performance en el desarrollo de las capacidades espaciales de los alumnos. Asimismo, tenemos el resultado de dimensión 3, la variable II, donde resulto que los alumnos argumentan utilizados ejemplos de materiales concretos y conocimiento geométrico para afirmar propiedades de las primas lo que evidencia el uso de materiales concretos, donde coincidimos con Garay (2019) la cual, realizo una indagación para abordar el tema y lograr obtener un aprendizaje importante de las matemáticas, la cual, su objetivo es proporcionar estrategias para la resolución de problemas y un mejor aprendizaje para los estudiantes, La conclusión es que al resolver problemas utilizando métodos como el de Miguel de Guzmán o el modelo polaco y el aprendizaje cooperativo, los estudiantes pueden lograr avances significativos en el aprendizaje.

Respecto a la hipótesis y su contrastación, se realizo Para determinar si un determinado conjunto de datos se ajusta a una distribución normal, con frecuencia se emplea la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregida por Lilliefors. Si bien la prueba de Shapiro-Wilk es similar, se diferencia de la prueba de Kolmogorov-Smirnov en términos del tamaño de la muestra. La prueba de Shapiro-Wilk se limita a 50 puntos de datos como máximo, mientras que la prueba de Kolmogorov-Smirnov es más apropiada para conjuntos de datos con más de 50 observaciones. Antes de aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov corregida por Lilliefors en R, es esencial especificar la hipótesis que se está probando. De acuerdo a esto, Se observa que la muestra es de 36 integrantes, por tanto, se toma en cuenta los resultados de la prueba de Shapiro-Wil. Se observa en el ensayo de verificación de normalidades, en lo que refiere al número muestral se selecciona Shapiro Wilk por tanto son menores a 50 unidades, asimismo en lo concerniente a la distribución se mira y se puede afirmar que no es normal, por tanto, se elige Spearman como coeficiente para verificar las posibles correlaciones, asimismo tanto, la hipótesis general como especificas resultaron en la existencia de relación de alta a moderada rechazando así las hipótesis nula y aceptado las hipótesis propuestas, así igual es importante resaltar que los métodos concretos fueron reconocidos y aceptados satisfactoriamente y por lo tanto son una buena estrategias de uso de materiales para avanzar en las competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización y su respectivas capacidades.



## V. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta el objetivo general se puede determinar que existe relación entre las variables en cuestión uso materiales concretos y la competencia resuelve problemas de forma, movimiento y localización se observó que Se denota bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.788$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre las variables cotejadas en la tabla 18, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (HG).
- Se halló en la hipótesis especifica 1 bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.870$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre la variable y dim cotejadas en la tabla 19, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H1).
- Se halló en la hipótesis especifica 2 bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva moderada ( $r= 0.690$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación la variable y dim cotejadas en la tabla 20, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H2).
- Se halló en la hipótesis especifica 3, bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.758$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre la variable y dim cotejadas en la tabla 21, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H3).
- Se halló en la hipótesis especifica 4, bajo Coef . Spearman, las resultas correlaciones Positiva alta ( $r= 0.895$ ) contundentemente con significación, evidenciado relación entre la variable y dim cotejadas en la tabla 22, asimismo bajo la regla condicional del PValor, donde expone que, si  $p\_valor < +0.05$  la propuesta hipotética denominada nula es rechazada y se admite la propuesta hipotética alterna (H4).

## VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda, la ejecución de talleres concernientes al uso de estrategias y materiales concretos para exponer su importancia y efectividad en el área de las matemáticas.
- Se recomienda que los docentes del área de matemáticas deben planificar previamente y poner en practica diferentes recursos que ayuden a entender como aprender matemática en el método de resolución de problemas.
- Se exhorta a los docentes que proporcionen materiales concretos <sup>27</sup> en los procesos de enseñanza y aprendizaje y verifiquen la aceptabilidad por parte de los alumnos.

# TESISTA 19

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.uct.edu.pe">repositorio.uct.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="http://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a> Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Catolica de Trujillo Trabajo del estudiante	<1%
8	<a href="http://1library.co">1library.co</a> Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1%

10	Submitted to Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad Autonoma de Bucaramanga Trabajo del estudiante	<1 %
12	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
14	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Systems Link Trabajo del estudiante	<1 %
19	José Pablo Tisi Lanchares, Luis Barrios Piñeiro, Ismael Henríquez Gutiérrez, Gerardo Durán Ojeda. "The learning environment at a public university in northern chile: how is dental	<1 %

# education perceived by students?", Revista Facultad de Odontología, 2017

Publicación

---

20	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %
21	funes.uniandes.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	Submitted to Gitam University Trabajo del estudiante	<1 %
23	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
24	bases.cortesaragon.es Fuente de Internet	<1 %
25	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	www.educaragon.org Fuente de Internet	<1 %
28	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
29	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

---

30	<a href="http://repositorio.unu.edu.pe">repositorio.unu.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://repositorio.utesup.edu.pe">repositorio.utesup.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://www.sbnet.com.ar">www.sbnet.com.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
33	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	<1 %
34	<a href="http://repositorio.ucss.edu.pe">repositorio.ucss.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Ministerio de Educación de Perú - COAR Trabajo del estudiante	<1 %
36	<a href="http://dokumen.pub">dokumen.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
37	<a href="http://repository.libertadores.edu.co">repository.libertadores.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
38	<a href="http://rraae.cedia.edu.ec">rraae.cedia.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
39	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	<1 %
40	<a href="http://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

41	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
42	<a href="https://go.gale.com">go.gale.com</a> Fuente de Internet	<1 %
43	<a href="https://pirhua.udep.edu.pe">pirhua.udep.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
44	<a href="https://tesis.pucp.edu.pe">tesis.pucp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
45	<a href="https://zagan.unizar.es">zagan.unizar.es</a> Fuente de Internet	<1 %
46	<a href="https://rdu.unc.edu.ar">rdu.unc.edu.ar</a> Fuente de Internet	<1 %
47	<a href="https://repositorio.unap.edu.pe">repositorio.unap.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
48	<a href="https://repositorio.unheval.edu.pe">repositorio.unheval.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
49	<a href="https://tr-ex.me">tr-ex.me</a> Fuente de Internet	<1 %
50	<a href="https://virtual.issu.edu.do">virtual.issu.edu.do</a> Fuente de Internet	<1 %
51	<a href="https://www.elsevier.es">www.elsevier.es</a> Fuente de Internet	<1 %
52	<a href="https://www.gentleman.excelsior.com.mx">www.gentleman.excelsior.com.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

53

[www.lpp-uerj.net](http://www.lpp-uerj.net)

Fuente de Internet

<1 %

---

54

[www.scielo.org.pe](http://www.scielo.org.pe)

Fuente de Internet

<1 %

---

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 9 words

Excluir bibliografía

Activo



# TESISTA 19

---

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

---

PÁGINA 33

---

PÁGINA 34

---

PÁGINA 35

---

PÁGINA 36

---

PÁGINA 37

---

PÁGINA 38

---

PÁGINA 39

---

PÁGINA 40

---

PÁGINA 41

---

PÁGINA 42

---

PÁGINA 43

---

PÁGINA 44

---

PÁGINA 45

---

PÁGINA 46

---

PÁGINA 47

---

PÁGINA 48

---

PÁGINA 49

---