



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA
EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Material concreto y resolución de problemas en Matemática en
niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo - 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Problemas de Aprendizaje

AUTORA:

Martínez Rodríguez, Leslie Aracelly (ORCID: [0000-0003-1970-3059](https://orcid.org/0000-0003-1970-3059))

ASESORA:

Dra. Villavicencio Palacio, Lilette del Carmen (ORCID: [0000-0002-2221-7951](https://orcid.org/0000-0002-2221-7951))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Problemas de Aprendizaje

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

Este proyecto de investigación dedico principalmente a Dios, porque fue, es y será mi guía y fortaleza en todo momento, confío que con su luz, lograre cosas grandiosas.

Dedico con amor este proyecto a mis queridos padres, quienes confiaron en mí y apoyaron desde inicio y final de mi carrera y vida. También a mis hermanos por cariño y comprensión.

Agradecimiento

A Dios por darme Fortaleza, valores y sabiduría para enfrentar cualquier reto en el camino.

A mis asesores, por el apoyo en esta etapa tan importante donde brindaron consejos, ánimos y confianza en todo momento.

A Cynthia Lamas por el apoyo incondicional durante el Proyecto de investigación, por su paciencia, tiempo y sabiduría en este camino de lucha diaria.

Índice de contenidos

	Pg.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización	13
3.3. Población , muestra, muestreo	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Método de análisis de datos	16
3.6. Aspectos éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	17
V. DISCUSIÓN.....	26
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	41

Índice de tablas

	Pg.
Tabla 1: Distribución de niños según Material Concreto y Resolución de Problemas, del Jardín Retos Trujillo 2021.....	17
Tabla 2	18
Tabla 3: Relación entre el uso de material concreto y Resolución de Problemas en matemáticas en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	19
Tabla 4: Relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	20
Tabla 5: Relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	21
Tabla 6: Relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	22
Tabla 7: Relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	23
Tabla 8: Relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	24
Tabla 9: Relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.	25

Resumen

El aprendizaje del niño se vuelve de forma dinámica, vivencial y significativa a través del material concreto, donde relaciono con la resolución de problemas en matemática en niños de cinco años Jardín Retos 2021. Para correlacionar, se utilizó dos instrumentos que consta en una guía de observación con 15 ítems para determinar la variable material concreto y una lista de cotejo con 15 ítems para aplicar en la variable de resolución de problemas, donde la población fue de 56 niños y niñas de las aulas de 5 años A, B y C del Jardín Retos. Para validar los instrumentos se realizó una prueba piloto a 20 individuos, obteniendo un índice de Confiabilidad de 0.311 utilizando Alfa de Cronbach para la Guía de Observación de Material Concreto. Así mismo, para la Lista de Cotejo de Resolución de Problemas, se obtuvo un índice de 0.963 utilizando Alfa de Cronbach, con la prueba piloto aplicada a 20 individuos, a cual fue significativa. La relación entre el material concreto y resolución de problemas en matemática da inicios a ser una buena práctica en los niños para mejorar aún más su aprendizaje y desarrollar nuevas habilidades matemáticas.

Palabras clave: Material Concreto, Resolución de problemas, matemática.

Abstract

The child's learning becomes dynamic, experiential and meaningful through concrete material, where I relate to the resolution of problems in mathematics in five-year-old children Jardin Retos 2021. To correlate, two instruments were used that consist in a guide of observation with 15 items to determine the concrete material variable and a checklist with 15 items to apply in the problem-solving variable, where the population was 56 boys and girls from the 5-year-old classrooms A, B and C of the Garden Challenges To validate the instruments, a pilot test was carried out on 20 individuals, obtaining a Reliability index of 0.311 using Cronbach's Alpha for the Concrete Material Observation Guide. Likewise, for the Problem Solving Checklist, an index of 0.963 was obtained using Cronbach's Alpha, with the pilot test applied to 20 individuals, to which it was significant. The relationship between concrete material and problem solving in mathematics begins to be a good practice for children to further improve their learning and develop new mathematical skills.

Keywords: Concrete material, problem solving, mathematics

I. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas han dejado de ser un problema en el transcurso de los años. Anteriormente era un área difícil de entender por muchas personas, ya que no podían resolver problemas basados en restas, sumas, multiplicación, división, ecuaciones y más.

En mi experiencia, vivencie un ambiente diferente, trabajando con niños de 2 a 5 años, y mi pregunta fue ¿Cómo motivar a un niño de tal edad a que se interese por la matemática? Es difícil que un niño pueda aprender consignas que se exige diariamente, sobre todo cuando una clase teórica, sin manipulación, encierra en una cueva oscura al niño por no traspasar sus habilidades, es por ellos que pude darme cuenta que un buen material es signo de un buen aprendizaje. Decidí llevar a cabo esta investigación para dar importancia del buen uso del material en la resolución de problemas centrándome en niños de cinco años, explicando las diferentes formas de un material concreto dinámico, y motivador.

El aprendizaje de las matemáticas constituye un aprendizaje secuencial y progresivo, lo que significa que algunas actividades de aprendizaje son apoyadas por otras. Cuando surgen dificultades mal resueltas y hay conceptos que aprender o habilidades que desarrollar en matemáticas, se dificulta el aprendizaje continuo. En la actualidad, los niños y niñas, han demostrado una gran curiosidad por aprender con ayuda de la exploración, socialización, manipulación y sobre todo con una motivación ideal para darle vuelo a su interés.

Un niño con un gran potencial corporal e intelectual es un milagro ante nuestros ojos, el niño de hoy es una esponja absorbente, observa, analiza, aprende y traslada sus propios conocimientos a la realidad.

El aprendizaje del niño abarca todas las áreas, pero cuando nos centramos en el área de matemática, resulta difícil, sobre todo a un adulto resolver un problema matemático, ¿a qué se debe? La enseñanza de las matemáticas es una prioridad en la profesión de maestra, es una prioridad para emplear el pensamiento lógico en estudiantes, a través de procesos como la observación, clasificación, seriación, comparación. Sobre todo si su aprendizaje se obtuvo por medio de una enseñanza motivadora. Es por ello que la investigación que propongo, es

relacionar el material concreto en la resolución de problemas en el área de matemática, dando importancia a la manipulación del material concreto por el niño, usando diversos materiales concretos y creativos para el uso de cada dimensión matemático.

El uso de material concreto, mejora los contenidos que va a la mente, el pensamiento, la percepción, la observación, la atención y la concentración; potencia y aplica la inteligencia encontrada en las actividades programadas del programa para descomponer conceptos, acciones, valores y actitudes; desarrollar el conocimiento del niño de las reglas, análisis y detalles requeridos para cada actividad; coordinación mano-ojo; Capacidad para resolver problemas. Diferencias visuales, sociabilidad, capacidad para jugar entre ellos, regular su comportamiento, honestidad y elevar sus estándares.

El material debe ser proporcionado por los niños, en coordinación y ayuda de sus docentes, o tal caso, con ayuda de los padres de familia quien ahora son soporte en la educación del niño. No existe igualdad entre el valor didáctico del material comprado y el material hecho por los propios estudiantes, porque ambos tienen funciones diferentes, mientras que uno compra un material ya fabricado, para un solo uso, podemos fabricar un material concreto personalizado donde podemos integrar uno o más áreas que se involucren en el aprendizaje del niño con un fin.

La enseñanza era tradicional, basada en teorías y un aprendizaje básico, lo cual llevaba al niño a no construir conocimientos previos, o que experimente un aprendizaje mas significativo; sin embargo, en la actualidad el ingenio, la creatividad y la innovación a resaltado como estrategia de dar una mejor calidad de enseñanza en los niños. Los materiales concretos son manipulables y observables lo que lleva que los niños pueden relacionar los conceptos, con la práctica y mostrar del aprendizaje más fácil y placentero y así mismo considera que es importante hacer de la matemática una ciencia factible y entretenido basado a las exigencias del mundo actual ya que los niños buscan propuestas tanto del maestro de la sociedad mas atractivas y motivadoras.

De tal manera, El Departamento de Educación, en su enfoque original, tiene como objetivo promover entornos, experiencias de aprendizaje e interacciones mutuas positivas que mejoren el aprendizaje en niños de 0 a 5 años; Por tanto, un aspecto

importante del currículo es el uso de materiales concretos como factor importante para el correcto desarrollo del proceso educativo, especialmente en el campo de las matemáticas para la resolución de problemas.

La enseñanza de las matemáticas es una parte especial de la misión docente, es la herramienta principal para el desarrollo del pensamiento lógico de niños y niñas, a través de procesos tales como observación, clasificación, análisis y análisis. El objetivo es relacionar los materiales didácticos estructurados y su uso en relación con el proceso de aprendizaje en el campo de las matemáticas para resolver problemas propios de la edad, haciendo hincapié en el descubrimiento y uso del dispositivo, potencializando su aprendizaje, llevándolo de lo más simple a lo más concreto y real.

El aprendizaje matemático se produce de forma gradual y continua según el desarrollo de su intelecto, lo que significa que se basa en preparar su estructura mental para asimilar determinados conceptos que lo lleve a un aprendizaje significativo y no memorístico. Al momento de dar una clase y pedir que relacione número y cantidad, debe hacerlo mediante el conteo y verificar si es correcto porque es fácil grabar números del 1 al 100 pero resulta difícil si no aplica el proceso del conteo para asegurarse que hay 100, es así como el proceso de aprendizaje no es complejo, porque los niños no resolverán problemas matemático de forma mecánica y así no se trate de un aprendizaje pasajero para que a lo largo de su experiencia escolar, su aprendizaje no sea un fracaso.

Con todo lo mencionado, es como doy inicio a una investigación que suma en el aprendizaje del niño, que por medio de experiencias pedagógicas me permitió ver como es el nivel cognitivo del niño y como desarrolla sus habilidades mediante el material concreto, sobre todo en clases virtuales que resulto ser más dinámico y motivador, empleando diversos materiales como refuerzo para que se interese en usar de forma correcta y no solo para el área de matemática, si no involucrar áreas comunes. Es por ello que nos lleva a la formulación del problema de la siguiente manera ¿Cuál es la relación entre el uso del material concreto Y resolución de problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021?

Por otro lado, la justificación del tema en lo referente a lo teórico se sostiene que tanto el uso de material concreto como la resolución de problemas han sido analizadas por diferentes investigadores, quienes subrayan el gran valor que tiene en el progreso de los niños/as. Siendo necesarias poner en práctica a través de los docentes del nivel inicial, innovando los materiales para el uso adecuado de los niños, permitiendo que busquen la comodidad e interés para aprender a resolver problemas de matemática. En lo metodológico, es necesario que se apliquen estrategias adecuadas para incrementar el interés en el área, teniendo como motivación el material concreto en la actividad propuesta en clase, de forma temática y creativa para llamar la atención del estudiantes. Por otro lado, es importante involucrarse en el aprendizaje de los niños/as aplicando instrumentos de evaluación para saber el nivel en el que se encuentran y como el uso del material se relaciona en la resolución de problemas en matemática, lo cual permitirá diferenciar las habilidades de los niños y buscar nuevas estrategias para ayudar a incrementar su habilidad e interés en el área.

En lo que respecta al objetivo general, se formuló de la siguiente manera. Determinar la relación entre el uso del material concreto y resolución de problemas en matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021. De lo cual se fracciona en los siguientes objetivos específicos. Identificar nivel del uso del material concreto en los niños de cinco años, Identificar nivel de resolución de problemas en matemáticas en los niños de cinco años, Establecer la relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco. Establecer la relación entre aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de cinco años, Establecer la relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años, Establecer la relación entre aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de cinco años, Establecer la relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco, Establecer la relación entre aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de cinco.

Así mismo, tenemos la hipótesis de la investigación. El uso del material concreto se relaciona significativamente con la resolución de problemas en matemática en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2020. El uso del material concreto no se relaciona significativamente con la resolución de problemas en matemática en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2020. Para ser precisos, se divide en hipótesis específicas. La relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa. La relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de forma, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa. La relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa. La relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa. La relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa. La relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.

II. MARCO TEÓRICO

Después de haber realizado una investigación de biografías en las diferentes páginas, libros e investigaciones virtuales debido a la coyuntura mundial de salud por la COVID -19 encontré los siguientes informes de investigación:

A nivel internacional, en Ecuador, encontramos el trabajo de investigación de Chilibinga (2017) "Materiales didácticos en el campo de las matemáticas y su impacto en el proceso de aprendizaje de niños y niñas en el primer año del programa de educación básica para la unidad educativa "Gabriela Mistral" en Latacunga, 2016; "La muestra de población fue de 98 niños y niñas de Escuela Gabriela Mistral en Latacunga, y la muestra estuvo conformada por 12 niños y niñas, a partir de encuestas, entrevistas y tablas de observación Sacar conclusiones que los materiales educativos juegan un papel importante en la enseñanza, especialmente en el aprendizaje de las matemáticas y los idiomas.

Así mismo a nivel internacional, en Ecuador, encontramos en proyecto de investigación de Saquicela (2011) "Una guía metodológica para la aplicación de materiales didácticos en el campo de las matemáticas, para el segundo año de la escuela primaria, del Centro Educativo Ficomercial "San Francisco", Estado de Santiago, Diócesis de Chinimbimí "2010-2011". Donde su población fue conformada por 96 niños y niñas. Donde su objetivo fue motivar el proceso de aprendizaje y favorecer el logro de sus habilidades haciendo uso del material concreto.

A nivel Nacional en Huancavelica, Paucar (2017) con una investigación de juegos didácticos y aprendizaje de las matemáticas en situaciones cuantitativas en niños de 5 años de la Escuela Primaria Halata No. 1127, Huancán, que contaba con una población de 17 niños y niñas. La creadora usó la pizarra como su herramienta para concluir que el juego didáctico es una estrategia que ayuda a los estudiantes a moverse a través de material concreto y, por lo tanto, juega un papel importante en el aprendizaje de las matemáticas

En la región, Cueva y Pascacio (2018) "Uso de los materiales didácticos del nivel inicial de las instituciones del distrito de moche y Salaverry-2018" , esta

investigación tuvo como muestra 25 docentes del nivel inicial utilizando como instrumento una ficha de observación , tuvo como conclusión que es importante el uso estratégico de los materiales educativos para el aprendizaje de los niños ,es por ello que los docentes deben comprender que el material didáctico trasmite un ambiente de aprendizaje significativo.

A nivel local Castillo y García (2015) “El uso de materiales educativos reciclables en la incorporación y disposición de niños de 5 años en las instituciones educativas Jardín de Niños 215 y Radiantes Capullitos en la ciudad de Trujillo” esta investigación tuvo como muestra a 50 niños y niñas , utilizó como instrumentos un test con 8 ítems llegando a la conclusión de que el aprendizaje de matemática aumento en un 46% utilizando en material didáctico reciclable en el aprendizaje de adición y sustracción.

Un material concreto didáctico puede ser “Cualquier objeto o instrumento que sirva de recurso para que mediante su manipulación, observación y lectura, brinde oportunidades de aprendizaje”. (López, 2000, p.32)

Conociendo la contextualización de un material concreto La Dra. Montessori Se ha demostrado que preparar el entorno del niño con materiales para la etapa de desarrollo del niño en todas las áreas posibles y permitir que el niño elija sus propios materiales de trabajo sentará las bases para el desarrollo del niño. Desarrollo humano pleno, "Libertad de elección en un entorno preparado".

Montessori, señala que el niño aprende a relacionar números y cantidades, pasando gradualmente a representaciones más abstractas. La educación temprana en esta dirección ayuda a los niños a sentar las bases de la lectura y las matemáticas. Las actividades desarrolladas con materiales sensoriales llevan a los niños "de lo simple a lo absurdo" y ayudan a los niños a distinguir entre tamaños, colores, formas, pesos y más.

Por esta razón, es importante contar con una clase rica en elementos manipulables como fichas, bloques de construcción, ábaco, diagramas, tablas geográficas, bloques lógicos, geometría, papel de calco, cuadrados y otras nuevas tecnologías como computadoras y computadoras, para estimular la forma de exploración cuantitativa, la ubicación espacial, la observación de características específicas y patrones de búsqueda.

Dado que los medios y materiales educativos deben proporcionar al niño una experiencia visual, auditiva y táctil, facilitando su aprendizaje.

Alcántara (1982) señala que estos materiales son indispensables en la medida en que perfecciona la experiencia sensorial, basados en el aprendizaje, acercan a los alumnos a la realidad de lo que se debe enseñar y les proporcionan un concepto más preciso de los hechos o fenómenos que se estudian. De tal manera que facilita la adquisición y fijación de aprendizajes y, sobre todo, potencia el aprendizaje. También debe incitar la imaginación y la capacidad abstracta de los estudiantes, estimular las actividades de los estudiantes y su participación activa enriquece su vocabulario. (pág. 12)

Basado en las diferentes características del material concreto para que se más funcional y significativo al momento de la sinapsis, se valida el hecho de que si una experiencia de aprendizaje carece de material concreto, esta sería una experiencia pobre o poco significativa.

Esto nos permite resaltar la importancia de la funcionalidad del material concreto, no basta que sea un simple material, éste debe cumplir ciertos parámetros para que su funcionalidad sea efectiva; es por ello que el docente debe realizarse ciertas interrogantes antes de escoger y aplicar el material concreto para el logro de los aprendizajes esperados.

Algunos de los criterios a tener en cuenta para escoger un material concreto educativo funcional deben ser decisivo, es decir, que el producto sea claro y preciso, donde se pueda reconocer su finalidad y como representa en las competencias de los estudiantes. Debe conservar las características básicas del activo, así como sus propiedades más diminutas. El estándar se puede simplificar en algunos casos. Pero se debe de tener cuidado para que éste no se deforme. Porque en tal caso, no cumplirá los objetivos originales requeridos para el área. El modelo debe procesar, afirmando si todas las partes móviles del original están representadas en el modelo, cualquier omisión podría socavar su eficacia. Imagina un reloj de arena. Si este no tiene una abertura para que por ella pase la arena, el modelo no serviría. Es importante tener en cuenta el tamaño y el modelo, debería ser más relevante, en la forma en que se presentará, para el número de estudiantes o si está destinado, es decir, para cada niño. Este tamaño está sujeto a cambios, puede ser pequeño si el trabajo se realiza individualmente. Se considera más

grande si se presenta frente a una clase de aproximadamente 30 o 40 estudiantes para llamar la atención de los estudiantes. Asimismo, el tamaño varía en función de la edad del alumno.

Los modelos deben ser duraderos, y deben soportar la manipulación constante de los estudiantes durante largos períodos de tiempo, y esto es lo que les permitirá obtener la mayor experiencia con el modelo. La durabilidad de los modelos se juzga por el material del que están hechos, su peso y dimensiones. Puede ser apropiado pedirles que se preparen utilizando los propios recursos de la comunidad. Asimismo los modelos deben ser llamativos en su exposición, con temática variada. Por ejemplo, en el caso de modelos para niños de tres a cinco años, los colores amarillo, azul y rojo despertarán la curiosidad del niño.

La funcionalidad del material concreto enfocado en la matemática y en el desarrollo de sus competencias, existen diversos materiales didácticos, entre los más conocidos está:

Las Regletas Numéricas según Martínez (2011) Se puede utilizar para analizar números y mejorar la aritmética mental, para adicionar, sustraer, multiplicar, dividir, calcular raíces cuadradas, visualizar propiedades como correlaciones y distribuciones, trabajar en áreas y análisis de volumen y también para investigar cuestionarios numéricos.

Las regletas Cuisenaire. Son las más populares y se utiliza desde los primeros años de escolaridad. Su uso permitirá al niño desarrollar conceptos básicos, aritméticos, reagruparse y explorar mediante la vivencia. Los tangram , bloques lógicos , cuentas , chapas , piedritas , monedas, cartones, lápices , entre otros.

Cabe resaltar que para que un material concreto sea o no funcional , puede ser estructurado o no estructurado.

Materiales de aprendizaje específicos organizados: se producen con un propósito específico y se producen de acuerdo con una función educativa y se organizan como un cartel y estimulan tanto física como intelectualmente como rompecabezas, bloques de lógica, bloques de construcción, laberinto, rompecabezas, dominó, títeres, etc. Asimismo, el material tiene una estructura segmentada.

Informal, basándose a partir de juegos en los que participan alumnos y profesores, mediante el desarrollo de talleres como juegos de aritmética, juegos de probabilidad y juegos de números.

Formal, Contiene bloques lógicos, bloques multibásicos, enchufes múltiples, ábaco, geografía plana, escala, ábaco y tangram. Luque (2016, Cita Herrero, 2004, p.24)

Materiales didácticos concreto no estructurado: insignias, clips para chupetes, cuentas de colores, guijarros, semillas, conos de papel, etc. Luque (2016, Cita Espinosa, 2008, p. 24).

Sea o no sea estructurado el material concreto puede seguir cumpliendo su función en el aprendizaje en el Área de Personal Social , Área Psicomotriz , El campo de la comunicación, el español como segunda lengua, el campo de la exploración del mundo, el campo de la ciencia y la tecnología, el campo de las matemáticas.

El aprendizaje se puede apropiarse de muchas formas diferentes y es casi imposible pensar en una sola forma de aprender nuevos conocimientos. Hay muchas formas diferentes de aprendizaje.

Se trata de un aprendizaje receptivo “cuando el alumno comprende el contenido y lo reproduce sin pasar por ningún hallazgo” (Alonso, 2010, p. 12), si no es asimilado de forma dirigida, es decir, entregado por el profesor u otra persona.

El aprendizaje repetitivo ocurre cuando los estudiantes “memorizan contenidos sin entenderlos o relacionarlos con conocimientos previos” (Alonso, 2010, p. 12) al utilizar más el cerebro y su numerabilidad. Cuanto más repita, más recordará, pero pone en peligro olvidar este aprendizaje con el tiempo.

El aprendizaje exploratorio, propuesto por J Bruner, muestra que los individuos tienen la capacidad de explorar conceptos y sus relaciones, y tienen la capacidad de organizarlos y adaptarlos a sus propios patrones de conocimiento. Es decir, es un actor activo en su propio aprendizaje, en el que se le proporcionan herramientas y se le enseña a utilizarlas para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades, lo que le facilitará la resolución de problemas. En contexto “Los estudiantes exploran conceptos y sus relaciones para alinearlos con sus conocimientos previos.” (Alonso, 2010, p.12)

El aprendizaje significativo es más demandado en los perfiles de los estudiantes porque “los estudiantes conectan nuevos conocimientos con conocimientos previos para aplicarlos en su vida diaria” (Alonso, 2010, p. 12). en la viabilidad de materiales específicos para el desarrollo de habilidades matemáticas; resuelve problemas de cantidad y resuelve problemas de forma, movimiento y posición; Esto juega un papel importante en el desarrollo de cada uno de ellos.

Las matemáticas se aprenden de forma pausada y paulatina de acuerdo con el desarrollo lógico del niño (madurez neurológica, emocional, y física), lo que permitirá que el niño desarrolle y oriente su pensamiento.

La resolución de problemas como acercamiento, guía y significado de la enseñanza de las matemáticas con miras a formar individuo que actúen y analicen matemáticamente en la resolución de problemas en diferentes contextos, así como la metodología directriz en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. (Minedu, 2016, p.15)

La guía la disciplina y el aprendizaje de las matemáticas responde a un enfoque de resolver experiencias matemáticas, que define las matemáticas como un producto cultural entretenido y en perseverante evolución en un proceso continuo de evolución y adaptación. Cualquier actividad matemática tiene su propio escenario para resolver problemas que surgen de situaciones, que son eventos importantes que ocurren en diferentes contextos. Las posiciones se organizan en cuatro grupos: posiciones cuantitativas; estados de regularidad, equivalencia y cambio; estado de forma, movimiento y postura; y gestión de datos e incertidumbres.

Al proponer y resolver problemas, los alumnos atraviesan desafíos cuyas estrategias no conocían antes; esto les obliga a ejecutar un proceso de investigación y pensamiento social y personal que les ayude a aventajar los conflictos o traba que se presenten en la indagación de soluciones. En el proceso, los estudiantes construyen y reestructuran su conocimiento conectando y reorganizando ideas y conceptos matemáticos que surgen como soluciones ideales a los problemas, lo que resulta en una mayor complejidad.

Las situaciones que son resueltos por los niños o por el maestro pueden ser planteados por los niños, fomentando la imaginación y la interpretación de

situaciones nuevas y diversas. Las emociones, actitudes y creencias actúan como impulsores del aprendizaje. (MINEDU,2020, p. 170)

MINEDU, por otro lado manifiesta que el área de matemática se divide en dos competencias llevando consigo indicadores de logro para los niños, clasificándose en en cantidad, visualizándose en los estudiantes que muestran interés al relacionarse con el mundo para explorar colores, formas, tamaños, desarrollando su pensamiento lógico y practico. Por ejemplo, cuando un niño está comparando dos cosas, inicialmente puede estar interesado en usarlas solamente; Sin embargo, a medida que su percepción se vuelve más nítida, es posible que pueda percibir otros detalles que no podía ver antes, como diferentes tonos de color, lo que le permitirá establecer nuevas relaciones.

Por ello, se desea crear historias que llamen a los niños a analizar problemas o desafíos que les interesan , donde puedan entablar relaciones, y promover su ingenio y estrategias para agrupar, organizar, comparar, pesar y sumar o restar cantidades con materiales particulares. Asimismo, tratamos de promover el intercambio de sus experiencias demostrando sus estrategias, procedimientos y resultados, utilizando su lenguaje y diferentes estilos de presentación. (p. 171)

Entre otras competencias tenemos resuelve problemas de forma, movimiento y localización lo cual los niños imaginan las relaciones entre sus cuerpos y los espacios. En el proceso de explorar e interactuar con el medio ambiente, los niños se mueven a través del espacio para alcanzar y lidiar con cosas que les interesan o para interactuar con las personas. Al observar diferentes elementos de su alrededor y manipular objetos, determinan sus propiedades perceptivas, como la forma y el tamaño. De esta forma, los niños utilizan este conocimiento en diferentes situaciones de la vida cotidiana: cuando construyen con cubos, cuando expresan que el aguaymanto tiene forma de un balón o una mesa con esquinas. Del mismo modo, al reconocer las propiedades de las cosas relacionadas con su longitud, pueden compararlas entre sí y usar expresiones como "Aquella cinta es más larga que esa", "Su media es más corto que el tuyo ". usando la razón para resolver situaciones mediante hacienda uso de su lenguaje propio. (p. 177)

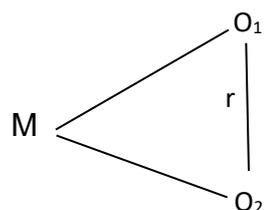
III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación. - Conforme el desarrollo de las dos variables se ha orientado a una investigación de tipo aplicada con el propósito de demostrar la relación del uso de material concreto y resolución de problemas en matemática en niños de cinco años.

Diseño de investigación. - Por otro lado, el diseño de investigación que se empleo fue correlacional, porque relaciona dos variables de las cuales son descriptivas y mide cada varial con el objetivo de correlacional las dos variables. (Hernández et al, 2010, pag 155)

Diagrama



Dónde:

M : Niños/as de cinco años del jardín retos

O₁ : Medición de la variable del uso de material concreto.

O₂ : Medición de la variable de resolución de problemas en matemática.

r : Relación entre las variables

3.2. Variables y operacionalización

La propiedad de utilizar determinados materiales es un factor prioritario para el desarrollo de las actividades deportivas, motivando a los alumnos a pensar, expresar su imaginación y creatividad en el proceso de manipulación y formulación de los materiales que disponga. Lo cual desglosa en tres dimensiones que corresponde a descripción del material donde utilice 3 ítems,

interés didáctico que se uso 3 ítems y en versatilidad del material que evaluó con 3 ítems, tiene como objetivo identificar la resistencia, buen estado, el estímulo y motivación para que sea un material didáctico que se pueda manipular en los niños de cinco años. (Ramos 2016, p. 37-38)

Por otro lado, en la variable de estudio en resolución de problemas en matemática, resulta natural como característica interna de la misma matemática. MINEDU (2006), argumenta que es proceso de interpretación matemática de una situación, que consta de una serie de pasos interactivos para expresar, probar y modificar interpretaciones y para organizar, fusionar, modificar, modificar o redefinir conjuntos de conceptos. conceptos matemáticos, como las sumas, restas, comparaciones, clasificación, tiempo y espacio, cantidad. La resolución de problemas se desprende en 2 dimensiones donde se evalúa problemas de cantidad con 8 ítems, y formas, movimiento y localización con 4 ítems. Con el objetivo de calificar su nivel de aprendizaje. (MINEDU, 2016, p. 173-183)

3.3. Población , muestra, muestreo

Población. – Constituido por 58 niños de cinco años del Jardín Retos.

Criterio de inclusión: Se trabajó con niños/as de cinco años, porque se ha tenido en cuenta la asistencia permanente en las clases virtuales de un 90%.

Criterio de exclusión

Se ha excluido una muy mínima cantidad de alumnos debido a inasistencias a clases, aunque se llevo a cabo con las medidas necesarias y el permiso de la directora, y las aulas fueron aptas para aplicar observación directa.

Muestra

La muestra se consideró 20 niños y niñas del Jardín Retos niños(as).

Muestreo

No se a mostrado técnica del muestreo porque se consideró a toda la población en la investigación.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Evaluación: Utilizamos este procedimiento para calificar el uso del material concreto como dentro de resolución de problemas en niños de cinco años elaborando un instrumento de evaluación de prueba no estandarizada elaborada por la investigadora para medir y relacionas las variables.

Instrumentos

Test: Para las variables se utilizó una lista de cotejo para medir el uso del material concreto, el cual se desprende en tres dimensiones que son físico, grafico y pedagógicos en el que se evaluara con SI y NO dando una respuesta a los 15 items, y lo que corresponde a la segunda variable se realizara una lista de cotejo con 12 items evaluando las dimensiones de problemas de cantidad y formas, movimiento y localización, calificando con inicio, proceso y logrado en niños/as de cinco años del Jardín Retos.

Confiabilidad y Validez

Se realizó una prueba piloto a 20 individuos, obteniendo un índice de Confiabilidad de 0.311 utilizando Alfa de Cronbach para la Guía de Observación de Material Concreto.

Así mismo, para la Lista de Cotejo de Resolución de Problemas, se obtuvo un índice de 0.963 utilizando Alfa de Cronbach, con la prueba piloto aplicada a 20 individuos.

Procedimientos

Para poder aplicar los instrumentos de evaluación; el test del uso de material concreto y resolución de problemas, se pidió la autorización correspondiente a la directora del Jardín Retos, como también se puso en conocimiento a los

padres de familia para el permiso respectivo. Luego se motivó a los niños/as antes de aplicar las observaciones las cuales se tomaron en días diferentes; en los meses de septiembre a octubre se evaluaron en conjunto ambas evaluaciones con la lista de cotejo para buscar la relación entre ellos y realizar una observación en conjunto. Cada ítem fue observado durante clases.

3.5. Método de análisis de datos

Una vez aplicadas las pruebas a la muestra, se procedió a elaborar la parte estadística descriptiva que nos lleva a originar la correlación entre las variables, utilizando el programa Excel para obtener los gráficos y el SPSS para las tablas.

3.6. Aspectos éticos

El estudio se realizó de acuerdo con la metodología propuesta de el vicerrectorado de investigación de la Universidad Cesar Vallejo.

Desde el punto de vista ético, se comprueba que el trabajo citado de tesis es original. Por lo tanto, no fue copiado. También declaro que la investigación propuesta ha sido citada por todos los autores. Asumo toda la responsabilidad salvo errores u omisiones.

IV. RESULTADOS

Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos luego de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos a los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo, Los mismos que fueron procesados y presentados en tablas estadísticas para su análisis e interpretación. Para comprobar la relación entre las variables de búsqueda, se utilizó la prueba estadística de Pearson para la prueba de hipótesis.

Tabla 1: Distribución de niños según Material Concreto y Resolución de Problemas, del Jardín Retos Trujillo 2021.

			Resolución		Total
			Logro destacado	Logro	
Material	Inicio	Nro	2	3	5
		% del total	3,5%	5,3%	8,8%
	Proceso	Nro	28	24	52
		% del total	49,1%	42,1%	91,2%
Total	Nro	30	27	57	
	% del total	52,6%	47,4%	100,0%	

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°01 podemos observar que el 52,6% de niños poseen un logro destacado, el 47% de niños un nivel de Logro en lo que respecta a la Variable Resolución de Problemas matemáticos; en cuanto a la Variable material concreto, se puede observar que el 8,8% de niños obtiene un nivel de Inicio y el 91,2% en Nivel de Proceso.

Tabla 2: Prueba de normalidad

Kolmogorov-Smirnov ^a			
	Estadístico	gl	Sig.
Material Concreto	,217	58	,000
Resolución de problemas	,180	58	,000

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la Tabla N° 02 se observa la prueba de normalidad, donde se observa que ambas variables no presentan distribución normal.

Tabla 3: Relación entre el uso de material concreto y Resolución de Problemas en matemáticas en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

	Material Concreto	Resolución de problemas
Rho de Spearman	1,000	,096
Sig. (bilateral)	.	,475
N	58	58

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla 3 se evidencia una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.01$), de grado moderado ($\rho = 0.475$) entre el uso de material concreto y resolución de problemas en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021, indicando que, cuando exista una oscilación en el nivel de la variable 1, se manifestará en una oscilación proporcional en la variable 2.

Tabla 4: Relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

		Aspecto Físico	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Aspecto Físico	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	58
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	-,148
		Sig. (bilateral)	,266
		N	58

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°04, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°...), obteniendo que la dimensión Aspecto físico tiene inferencia directa en la dimensión resolución de problemas de cantidad.

Tabla 5: Relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

		Aspecto Físico	Resuelve problemas de forma, cantidad y localización
Rho de Spearman	Aspecto Físico	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	58
	Resuelve problemas de forma, cantidad y localización	Coeficiente de correlación	-,038
		Sig. (bilateral)	,779
		N	58

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°05, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°....), obteniendo que la dimensión Aspecto físico tiene inferencia directa en la dimensión resolución de forma,cantidad y localización.

Tabla 6: Relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

		Aspecto gráfico	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Aspecto gráfico	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	58
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	-,066
		Sig. (bilateral)	,625
		N	58

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°06, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°....), obteniendo que la dimensión Aspecto gráfico tiene inferencia directa en la dimensión resolución de problemas de cantidad.

Tabla 7: Relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

		Aspecto gráfico		Resuelve problemas de forma, cantidad y localización
Rho de Spearman	Aspecto gráfico	Coefficiente de correlación	1,000	-,110
		Sig. (bilateral)	.	,410
		N	58	58
	Resuelve problemas de forma, cantidad y localización	Coefficiente de correlación	-,110	1,000
		Sig. (bilateral)	,410	.
		N	58	58

En la tabla N°07, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°....), obteniendo que la dimensión Aspecto gráfico tiene inferencia directa en la dimensión resolución de problemas de cantidad.

Tabla 8: Relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

		Aspecto Pedagógico	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Aspecto Pedagógico	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,533**
		N	58
	Resuelve problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	,533**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	58

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

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°08, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°....), obteniendo que la dimensión Aspecto pedagógico tiene inferencia directa y significativa en la dimensión resolución de problemas de cantidad.

Tabla 9: Relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021.

		Aspecto Pefagógico	Resuelve problemas de forma, cantidad y localización
Rho de Spearman	Aspecto Pefagógico	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,429**
		N	58
Resuelve problemas de forma, cantidad y localización		Coefficiente de correlación	,429**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	58

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

Fuente: Instrumentos utilizados en la investigación

En la tabla N°09, se puede observar que se aplicó el Rho de Spearman debido a que las dimensiones no poseen distribución normal (Ver anexo N°....), obteniendo que la dimensión Aspecto pedagógico tiene inferencia directa y significativa en la dimensión resolución de problemas de forma, cantidad y localización

V. DISCUSIÓN

Rigiéndonos al propósito principal de la investigación, según lo evidenciado en la tabla N°03, donde se evidencia una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.01$), de grado moderado ($\rho = 0.475$) entre el uso de material concreto y resolución de problemas en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo 2021, indicando que, cuando exista una oscilación en el nivel de la variable 1, se manifestará en una oscilación proporcional en la variable 2, resultados que comparables con la investigación de Chiliquinga(2017) quién en su estudio se evidenció que el material didáctico o concreto posee un rol importante en la enseñanza de las matemáticas, lo que nos resalta la influencia del buen diseño del material didáctico y/o concreto ayuda a potencial las habilidades matemáticas de los niños en la etapa preescolar, de la misma forma, Saquicela(2011) en su investigación sobre el material didáctico en el área de matemáticas para la educación básica obtiene que resulta favorable el uso del mismo, debido a que desarrolla y fortalece sus habilidades en el aprendizaje de la matemática y la resolución de los problemas, sin perder la línea, Cueva, Pascacio (2018), manifiestan en su investigación que con el material didáctico reciclable obtienen los mismo resultados de motivación y mejoría en aprendizaje de las matemáticas. Por ello concluyo que la inferencia del material concreto en la resolución de problemas de matemáticas es significativa tal como se muestra en los resultados obtenidos en mi población.

De acuerdo a la teoría de la Dra Montessori, cualquier objeto o instrumento manipulable que el niño encuentre en su entorno puede denominarse material concreto y éstos podrían tener inferencia en distintas áreas del desarrollo y/o aprendizaje del menor, esto que su teoría nos dice que el niño aprende día a día con los objetos de su entorno, objetos reales y manipulables.

Además de acuerdo a los objetivos planteados, podemos observar en la tabla N° 04, que el aspecto físico del material concreto tiene inferencia significativa sobre resolver problemas de cantidad, lo que lleva mencionar lo manifestado por Lucque(2016) que los juegos didácticos deben de ser manipulables, llamativos e innovadores, así mismo, nos menciona que existen materiales estructurados como son el tangram, los ábacos, bloques lógicos, entre otros, y los no

estructurados que vendrían a ser los que se realizan con material reciclable como chapitas, palitos de chupete, semillas, entre otros.

En lo que respecta a la tabla N°05, en definitiva se acepta la hipótesis específica ya que el aspecto físico del material concreto influye directamente en la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización. Por lo que infiero que la imagen que proyecta el material o su presentación mejora la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, ya que este material debe de ser colorido, llamativo, manipulable, es decir que no sea ni muy grande ni muy pequeño, debe de ir acorde al tamaño de la mano del estudiante y a sus necesidades.

Por otro lado tenemos a la tabla N°06, se refleja que el aspecto gráfico, lo que se refiere a la imagen que proyecta el material influye en la dimensión resuelve problemas de cantidad. Aquí concordamos con Montessori que menciona que el material concreto debe de ser llamativo para el niño, es decir, debe de llamar su atención.

En la tabla N°07 se describe que el aspecto gráfico influye directamente en la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización, concuerda con Alcántara(1982) que encuentra en su investigación que es importante enriquecer la experiencia sensorial del niño para así favorecer la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, ya que de esa forma se estimulan diferentes áreas del cerebro del niño, lo que genera mayor fijación del aprendizaje.

En la tabla N°08 se evidencia una relación directa y significativa entre la dimensión aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad, lo que concuerda con lo expuesto por Alonso (20120), donde corrobora que el estudiante va descubriendo conceptos y los va explorando para la resolución de problemas y ahí engrana perfectamente con lo expuesto por Montessori ya que menciona que el niño explora su entorno y va aprendiendo día con día con objetos reales.

En la tabla N°09 se muestra que el aspecto pedagógico y resuelve problemas de forma, movimiento y localización se relacionan directa y significativamente, lo que contrarrestado con lo manifestado por el MINEDU, el niño debe de ser capaz

de imaginar e interpretar con su cuerpo mediante espacios, objetos y personas para fortalecer su resolución de problemas de forma, movimiento y localización. Lo que nos lleva a inferir que el niño debe de conocer su entorno, lo cual no solo se relaciona con el desarrollo de lenguaje, sino también con sus habilidades matemáticas ya que empieza a relacionar, formas, tamaños, cantidades, a través del juego inicia las sumas, restas que no vienen a ser más que las habilidades matemáticas básicas.

VI. CONCLUSIONES

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.01$), de grado bueno ($\rho = 0.96$) entre el uso de material concreto y resolución de problemas en matemáticas en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.266$), de grado débil ($\rho = -0.148$) entre la dimensión aspecto físico y resuelve problemas de resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.779$), de grado débil ($\rho = -0.38$) entre la dimensión aspecto físico y resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.625$), de grado débil ($\rho = -0.066$) entre la dimensión aspecto gráfico y resuelve problemas de resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.410$), de grado débil ($\rho = -0.110$) entre la dimensión aspecto gráfico y resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.533$), de grado alto ($\rho = 0.000$) entre la dimensión aspecto pedagógico y resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

Se estableció una correlación directa, altamente significativa ($p < 0.429$), de grado alto ($\rho = 0.001$) entre la dimensión aspecto pedagógico y resuelve problemas de forma, movimiento y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos de Trujillo.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda que la institución instaure un programa especializado para fabricar material didáctico para los niños, de esa forma no solo se estimula el aprendizaje si no que también se protege al medio ambiente.

Es recomendable que se capacite al personal docente de la institución sobre el uso de diferentes materiales concretos para el área de matemáticas y que hagan el efecto multiplicador con los padres para que esta labor se proyecte a casa y el mayor beneficiario sea el niño.

Promover actividades donde se reconozca el ingenio, innovación y el valor de protección al planeta, donde se estimule la creación de material concreto y didáctico.

Para la institución, se recomienda tomar el material concreto que posean actualmente y reinventarlo, mejorar el aspecto físico, gráfico y pedagógico, a su vez se puede indagar nuevos usos para el mismo material.

A futuros investigadores, se recomienda profundizar el conocimiento de la variable uso de material concreto relacionándola con la resolución de problemas en matemática en otro tipo de poblaciones con características distintas, utilizando muestreos probabilísticos.

REFERENCIAS

- Chiliquinga, A. (Abril, 2017) "Material didáctico para el área de matemática y su influencia en el proceso de aprendizaje de niños y niñas del primer año de Educación Básica de la Unidad Educativa "Gabriela Mistral" de la ciudad de Latacunga, en el año 2016" (tesis licenciatura- Universidad tecnica de Ambato Ecuador)<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25206/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Anderson%20Chiliquinga.pdf>
- Cueva, D. y Pascacio, C. (2018). Uso de los materiales didácticos concretos de los docentes del nivel inicial de las instituciones educativas del distrito de Moche y Salaverry – 2018 (tesis de licenciado). Universidad católica de Trujillo Benedicto XVI. Perú
- De, F., Humanas, C., De, Y., & Educación, L. A. (n.d.). Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca. Edu.Ec. Retrieved December 22, 2021, from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1021/14/UPS-CT002100.pdf>
- De, L. I. E. P. "., Nuestra, S., Esther, M., Elisa, D., & Robles, S. (n.d.). EL MÉTODO "MARYMATE" Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DEL NIVEL PRIMARIA. Edu.Pe. Retrieved December 23, 2021, from https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6957/Metodo_PastorVigo_Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Grupo Educar. (2019, April 23). El material concreto cómo base del aprendizaje. Grupo Educar. <https://www.grupoeducar.cl/noticia/el-material-concreto-como-base-del-aprendizaje/>
- Guerrero & Idrovo. (s.f de s.f de 2010). ESTUDIO DEL MATERIAL DIDACTICO DE LA METODOLOGIA DE RINCONES LÚDICOS EN EDUCACIÓN INICIAL. Obtenido de El material didáctico en la educación inicial: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2330/1/tps630.pdf>

- Guerrero Duran M. E., Idrovo Argudo S. M. (2010). Estudio del material didáctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial (Tesis). http://www.educomunicacion.es/figuraspedagogia/0_montessori.htm
- Guerrero, M y Idrovo, S. (2020) Estudio del material didctico de la metodología de rincones lúdicos en educación inicial (tesis) Universidad de Cuenca Ecuador Facultad de Psicología
- Guzmán, E., Máter, A., Nacional, D. M., Morales, L., Maribel, Y., Rodríguez, F., Tobalino, D., & Donatila, L. (n.d.). UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN. Edu.Pe. Retrieved Diciembre 22, 2021
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2330/1/tps630.pdf>
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1227/TL%20EI-Nt%20L352%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Importancia del uso de material didáctico en la Educación Inicial – Ministerio de Educación. (n.d.). Gob.ec. Retrieved December 22, 2021, from <https://educacion.gob.ec/tips-de-uso/>
- Obtener, P., Título, E. L., De, P., García Gómez, B., Del Pilar, R., & Huamanchumo, A. (n.d.). Universidad Nacional De Trujillo Facultad De Educación Y Ciencias De La Comunicación Escuela Académico Profesional De Educación Inicial. Edu.Pe. Retrieved December 22, 2021, from <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/1726/TESIS%20CASTILLO%20ANGELES-GARCIA%20GOMEZ%28FILEminimizer%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, J. ((2016) Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos, 2015 <https://core.ac.uk/download/pdf/323341691.pdf>
- Reserved, E. M.-S. S.-A. (23 de Diciembre 2020). Maria Montessori, la pedagogía de la responsabilidad. Educomunicacion.Es. https://www.educomunicacion.es/figuraspedagogia/0_montessori.htm

Valdebenito, P. E., Silva Bocaz, C., & Campos, R. (2003). INSTITUTO PROFESIONAL LUIS GALDAMES PSICOPEDAGOGÍA II SEMESTRE METODO MARIA MONTESSORI. Wordpress.Com. Retrieved December 22, 2021, from <https://enlafiladeatras.files.wordpress.com/2013/01/metodo-montessori-resumen.pdf>

ANEXOS

Cuadros de validación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

CARPETA PARA LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

AUTORA

Br.Martinez Rdriguez Leslie Aracelly

TRUJILLO - PERÚ

2021

CARTA DE PRESENTACIÓN

Trujillo, 10 de Noviembre del 2021.

Dra. Hubert Alonso Santa Cruz Quiroz

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Presente. -

Por la presente, reciba usted el saludo cordial y fraterno a nombre de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo; luego para manifestarle, que estamos desarrollando la tesis titulada: **Material Concreto Y Resolución De Problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021**; por lo que conocedores de su trayectoria profesional y estrecha vinculación en el campo de la investigación, le solicitamos su colaboración en emitir su JUICIO DE EXPERTO, para la validación del instrumento; de la presente investigación.

Agradeciéndole por anticipado su gentil colaboración como experto, nos suscribimos de usted.

Atentamente.



Br. Martinez Rodriguez Leslie Aracelly

DNI N° 73451255

Adjunto:

1. Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
2. Matriz de consistencia.
3. Operacionalización de variables.
4. Instrumento de investigación.
5. Ficha de juicio de experto.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL – DIMENSIONES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL - DIMENSIONES

Variable: MATERIAL CONCRETO

El material concreto se caracteriza por ser un elemento prioritario para desarrollar las actividades de matemática, motivando al estudiante a pensar, mostrar su imaginación, su creatividad al manipular y construir los materiales que se encuentran a su disposición. (Ramos 2016, p. 37)

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Descripción del material: Describe el color, forma, tamaño y características importantes en cuanto su función, explicando como se usara y en que competencia del área se manipulará, dando a conocer los tipos de herraminetas que se usó para el material concreto. (Ramos, 2016, p. 37)

Dimensión 2: Interés didáctico: Expone los contenidos que el material concreto permite abordar, relaciona los niveles de razonamiento, justificando el uso del material en diferentes problemas matemáticos. (Ramos, 2016, p. 38)

Dimensión 3: Versatilidad del material: Aplica el material y favorece el desarrollo de las nociones espaciales, vinculando con otros ejes del área y de la misma forma utiliza el material en niveles avanzados como niveles previos a su aprendizaje. (Ramos, 2016, p. 38)

Variable: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual. Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. (MINEDU, 2016, p. 170)

Dimensiones de las variables:

Dimensión 1: Resuelve problemas de cantidad: Esta competencia se visualiza cuando los niños y niñas muestran interés por explorar los objetos de su entorno y descubren las características perceptuales de estos, es decir, reconocen su forma, color, tamaño, peso, etc. Es a partir de ello que los niños empiezan a establecer relaciones, lo que los lleva a comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar y contar, utilizando sus propios criterios. (MINEDU, 2016, p. 171)

Dimensión 2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Esta competencia se visualiza cuando los niños y niñas van estableciendo relaciones entre su cuerpo y el espacio, los objetos y las personas que están en su entorno. Es durante la exploración e interacción con el entorno que los niños se desplazan por el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o interactuar con las personas. (MINEDU. 2016, p. 17)

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Material Concreto Y Resolución De Problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021

Autor: Martinez Rodriguez Leslie Aracelly

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÒTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
Formulacion del problema: ¿Cuál es la relación entre el uso del material concreto Y resolución de problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021?	Objetivo general: Determinar la relación entre relación entre el uso del material concreto y resolución de problemas en matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021. Objetivos específicos: 1.- Identificar nivel del uso del material concreto en los niños	Hipótesis general: El uso del material concreto se relaciona significativamente con la resolución de problemas en matemática en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2020. Hipótesis específicas: 1.- La relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en	Variable 1: Material concreto				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1	
			Aspecto Físico	Resistencia Tamaño Forma Color Creativo	1,2,3,4,5,6,	Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1	

	de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021	los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.	Aspecto Grafico		7,8, 9, 10	Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1
	2.- Identificar nivel de resolución de problemas en matemáticas en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021	2.- La relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de forma, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.		Nítidez Claridad		
	3.- Establecer la relación entre el aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021	3.- La relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.	Aspecto Pedagógico	Autonomía Destreza	11, 12. 13, 14, 15	Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1
4.- Establecer la relación entre aspecto físico y la dimensión resuelve problemas de	4.- La relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma,					

	<p>forma, movimiento y localización en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021</p> <p>5.- Establecer la relación entre el aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021</p> <p>6.- Establecer la relación entre aspecto gráfico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021</p>	<p>cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.</p> <p>5.- La relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.</p> <p>6.- La relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, cantidad y localización en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021, es significativa.</p>	Variable 2: Resolución de Problemas			
Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos			
Resuelve problemas de cantidad	<p>-Identifica número y cantidad.</p> <p>-Identifica numero ordinal.</p> <p>-Realiza seriación</p> <p>-Resuelve problemas.</p>	1,2,3,4,5,6,7,8	<p>Logro Previsto 5</p> <p>Proceso 3</p> <p>Inicio 1</p>			

	<p>7.- Establecer la relación entre el aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de cantidad en los niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021</p> <p>8.- Establecer la relación entre aspecto pedagógico y la dimensión resuelve problemas de forma, movimiento y localización en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021</p>		<p>Resuelve problemas de formas, movimiento y localización.</p>	<p>-Identifica detalles implícitos -Infiere significados -Discrimina la verdad de los hechos</p>	<p>9,10, 11, 12</p>	<p>Logro Previsto 5</p> <p>Proceso 3</p> <p>Inicio 1</p>
--	--	--	---	---	---------------------	--

--	--	--	--

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTRATEGIAS A UTILIZAR															
<p>TIPO: Es una investigación básica</p> <p>DISEÑO: No experimental Correlacional causal</p> <div data-bbox="98 852 490 1117" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> graph LR M --- O1 M --- O2 O1 --- r O2 --- r </pre> </div> <p>Dónde:</p>	<p>POBLACIÓN La población estará constituida por 58 estudiantes de cinco años del Jardín Retos Trujillo-2021 .</p> <p>MUESTRA La muestra será la misma por ser pequeña la población de cinco años del Jardín Retos Trujillo-2021 .</p> <table border="1" data-bbox="517 852 1072 1240" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #FFD700;"> <th>GRADO Y SECCIÓN</th> <th>N° DE ALUMNOS - POBLACIÓN</th> <th>N° ALUMNO MUESTRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td>5 años A</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td>5 años B</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> <tr style="background-color: #90EE90;"> <td>5 años C</td> <td>16</td> <td>16</td> </tr> <tr style="background-color: #00B0F0;"> <td>Total</td> <td>58</td> <td>58</td> </tr> </tbody> </table>	GRADO Y SECCIÓN	N° DE ALUMNOS - POBLACIÓN	N° ALUMNO MUESTRA	5 años A	20	20	5 años B	22	22	5 años C	16	16	Total	58	58	<p>Variable 1: Material concreto</p> <p>Guía de Observación</p> <p>Variable 2: Resolución de problemas</p> <p>Lista de Cotejo</p>	<p>Variable 1 : Material concreto</p> <p>Se calificara con una escala de 1 que significa Por mejorar, 3 significa Bueno y 5 Muy bueno.</p> <p>Variable 2: Resolución de Problemas</p> <p>Se evaluará a los niños/as mediante indicadores donde la escala será Inicio, Proceso y Desarrollo.</p>
GRADO Y SECCIÓN	N° DE ALUMNOS - POBLACIÓN	N° ALUMNO MUESTRA																
5 años A	20	20																
5 años B	22	22																
5 años C	16	16																
Total	58	58																

<p>M= Muestra conformada por 58 estudiantes cinco años del Jardín Retos Trujillo-2021 .</p> <p>O1 = Medición de la variable del uso de material concreto.</p> <p>O2= Medición de la variable de resolución de problemas en matemática.</p> <p>r = Correlación entre las variables</p> <p>MÉTODO: Hipotético- deductivo</p>	<p>*La muestra será la misma que la población debido a que es reducida y tengo fácil accesibilidad con los niños de cinco años del Jardín Retos.</p>		
---	--	--	--

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Material concreto

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS	NIVELES
Material concreto	Hábito lector contiene doble acepción en la conceptualización de hábito: como la facilidad que se logra por la práctica persistente de un mismo ejercicio y como la inclinación a repetir una determinada conducta. Larrañaga y Yubero (2005, p.43)	Esta investigación se plasma en la aplicación de instrumento una lista de cotejo, distribuido en tres dimensiones, para la dimensión de aspecto fisico consta de seis ítems, para la dimensión aspecto grafico , consta de tres ítems, para la dimensión aspecto pedagogico formado	Aspecto Físico: Describe el color, forma, tamaño y características importantes en cuanto su función, explicando como se usara y en que competencia del área se manipulará, dando a conocer los tipos de herraminetas que se usó para el	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia - Tamaño - Forma - Color - Creativo 	1,2,3,4,5,6,	LISTA DE COTEJO	Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1

		por tres ítems, haciendo un total de doce ítems.	material concreto. (Ramos, 2016, p. 37)				
			Aspecto Grafico: Expone los contenidos que el material concreto permite abordar, relaciona los niveles de razonamiento, justificando el uso del material en diferentes problemas matemáticos.	- Nítidez - Claridad	7,8, 9, 10		Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1

			(Ramos, 2016, p. 38)			
			<p>Aspecto Pedagógico</p> <p>Aplica el material y favorece el desarrollo de las nociones espaciales, vinculando con otros ejes del área y de la misma forma utiliza el material en niveles avanzados como niveles previos a su</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomía - Destreza 	11, 12, 13, 14, 15	<p>Logro Previsto 5</p> <p>Proceso 3</p> <p>Inicio 1</p>

			aprendizaje. (Ramos, 2016, p. 38)				
--	--	--	---	--	--	--	--

Variable: Resolución de problemas

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS	NIVELES
Resolución de problemas	Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual. Toda actividad matemática tiene como escenario la	Esta investigación se plasma en la aplicación de la lista de cotejo de resolución de problemas ,distribuido en dos dimensiones, para la dimensión resuelve problemas de cantidad consta de ocho ítems y para la dimensión resuelve problemas de formas, movimiento y localización , consta de cuatro ítems, haciendo un total de doce ítems.	Resuelve problemas de cantidad: Los niños empiezan a establecer relaciones, lo que los lleva a comparar, agrupar, ordenar, quitar, agregar y contar, utilizando sus propios criterios. (MINEDU, 2016, p. 171)	-Identifica número y cantidad. -Identifica numero ordinal. -Realiza seriación -Resuelve problemas.	1,2,3,4,5,6,7,8, 9	LISTA DE COTEJO	Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1

	<p>resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. (MINEDU, 2016, p. 170)</p>		<p>Resuelve problemas de formas, movimiento y localización: Es durante la exploración e interacción con el entorno que los niños se desplazan por el espacio para alcanzar y manipular objetos que son de su interés o interactuar con las personas. (MINEDU. 2016, p. 177)</p>	<p>-Identifica detalles implícitos -Infiere significados -Discrimina la verdad de los hechos</p>	<p>910, 11, 12</p>		<p>Logro Previsto 5 Proceso 3 Inicio 1</p>
--	--	--	--	---	--------------------	--	--

GUÍA DE OBSERVACIÓN DE MATERIAL CONCRETO

I.E. _____ GRADO Y SECCIÓN: _____

INSTRUCCIONES:

Estimado (a) estudiante:

El presente instrumento es para un trabajo de investigación. El instrumento es una guía donde la docente a cargo evaluará mediante quince ítems sobre el uso y criterio que brinda la material concreto.

POR MEJORAR	BUENO	MUY BUENO
1	2	3

MATERIAL CONCRETO		ESCALA		
Nº	DIMENSIÓN 1: ASPECTO FÍSICO	Por mejorar	Bueno	Muy bueno
1	Tiene resistencia del material.			
2	Tiene un tamaño adecuado para facilitar su traslado.			
3	Tiene bordes redondeados y aristas que no corten.			
4	Los envases son transparentes o coloridos segun el criterio			
5	Despierta el interés del estudiante.			
6	Es un material creativo y perzonalizado.			
DIMENSIÓN 2: ASPECTO GRÁFICO				
7	Tiene una impresión nítida.			
8	Tiene esquemas dinámicos y claros.			
9	La imagen es apropiado para su edad.			

10	Los dibujos son creativos.			
DIMENSIÓN 3: ASPECTO PEDAGÓGICO				
11	Es compatible con los intereses y necesidades de aprendizaje del estudiante .			
12	Interactua con el material involucrando otras áreas.			
13	Permite al estudiante el uso de su imaginación.			
14	Explica el uso del material y su objetivo.			
15	Resuelve problemas matemáticos con el material.			

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Autor: Martinez Rodriguez Leslie Aracelly

Aplicación: Individual.

Número de dimensiones: 3 Número de ítems: 15

Usuarios: Alumnos 5 años de las secciones A – B - C Duración: 40 minutos.

Objetivo: evaluar el uso del material en niños de cinco años Técnica: Encuesta

Validez: Confiabilidad: Baremos

NIVEL	PUNTUACION
LOGRO PREVISTO	15 - 25
PROCESO	26 - 35
INICIO	36 45

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MATERIAL CONCRETO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Pertinencia 2		Pertinencia 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1:							
1	Tiene resistencia del material.	X		X		X		
2	Tiene un tamaño adecuado para facilitar su traslado.	X		X		X		
3	Tiene bordes redondeados y aristas que no corten.	X		X		X		
4	Los envases son transparentes o coloridos segun el criterio	X		X		X		
5	Despierta el interés del estudiante.	X		X		X		
6	Es un material creativo y perzonalizado.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Tiene una impresión nítida.	X		X		X		
8	Tiene esquemas dinámicos y claros.	X		X		X		
9	La imagen es apropiado para su edad.	X		X		X		
10	Los dibujos son creativos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Es compatible con los intereses y necesidades de aprendizaje del estudiante	X		X		X		
12	Interactua con el material involucrando otras áreas.	X		X		X		
13	Permite al estudiante el uso de su imaginación.	X		X		X		
14	Explica el uso del material y su objetivo.	X		X		X		
15	Resuelve problemas matemáticos con el material.	X		X		X		

⁴**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) **Hubert Alonso Santa Cruz Quiroz** **DNI: 43040735**

Código Orcid: 0000-0003-3925-3489

Especialidad del validador: Doctor en Psicología

Trujillo 10 diciembre del 2021

1Pertinencia:

2Relevancia:

3Claridad:



Dr. Hubert Alonso Santa Cruz Quiroz

DNI: 43040735

Orcid: 0000-0003-3925-3489

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) **Lilette del Carmen Villavicencio Palacios** **DNI: 18033075**

Código Orcid: **0000-0002-2221-7951** **Especialidad del validador: Doctora en Educación**

Trujillo 11 de Noviembre 2021

1Pertinencia:

2Relevancia:

3Claridad:



Dra. Lilette del Carmen Villavicencio Palacios

DNI: 18033075

Orcid: 0000-0002-2221-7951

⁴**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Juan Richard Quispe Cotrina

DNI: 40316858

Código Orcid: 0000-0001-9055-0556

Especialidad del validador: Doctor en Educación

Trujillo 10 noviembre del 2021

¹**Pertinencia:**

²**Relevancia:**

³**Claridad:**

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



Dr. Juan Richard Quispe Cotrina

DNI: 40316858

Orcid: 0000-0001-9055-0556

LISTA DE COTEJO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

I.E. _____ GRADO Y SECCIÓN: _____

INSTRUCCIONES:

Estimado (a) estudiante:

El presente instrumento es para un trabajo de investigación. El instrumento es una guía donde la docente a cargo evaluará mediante doce ítems sobre el uso y criterio que brinda la material concreto.

INICIO	PROCESO	LOGRADO
1	2	3

	MATERIAL CONCRETO	ESCALA		
Nº	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	I	P	L
1	Relaciona palitos de chupetes y conos enumerados del 1 al 30.			
2	Identifica numero participando en el juego del twis.			
3	Utiliza los números ordinales para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto			
4	Realiza seriaciones por tamaño.			
5	Usa colgador de ropa y ganchos para problemas de "restas".			
6	Realiza sumas a través del "Bingo".			
7	Usa maquina de suma.			
8	Realiza juego de la "Tiendita" para sumar y restar.			
9	Diferencia numero mayor, menor o igual con material concreto.			
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN			

10	Relaciona la figura geométrica con diferentes objetos mediante cartillas.			
11	Diferencia largo y corto en el juego de la cuerda floja.			
12	Expresa con dibujos un croquis de su casa, colocando los espacios donde se desplaza.			
13	Establece relaciones espaciales al orientar sus movimientos y acciones al desplazarse, ubicarse y ubicar objetos en situaciones cotidianas. Las expresa con su cuerpo o algunas palabras –como “cerca de” “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante” “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro lado”			
14	Relaciona la figura geométrica con diferentes objetos mediante cartillas.			
15	Realizan lanzamientos de pelotas de un determinado lugar, hacia un punto. Encestan pelotas.			

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Autor: Martinez Rodriguez Leslie Aracelly

Aplicación: Individual.

Número de dimensiones: 32 Número de ítems: 20

Usuarios: Niños de 5 años

Duración: 100 minutos.

Objetivo: Evaluar la resolución de problemas en matemática.

Técnica: Lista de Cotejo

Validez:

Baremos NIVEL	PUNTUACION
PROCESO	15 - 25
LOGRO	26 - 35
LOGRO DESTACADO	36 - 45

Confiabilidad:

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Sugerencias
		Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Resuelve problemas de cantidad.	Si	No	Si	No	
1	Relaciona palitos de chupetes y conos enumerados del 1 al 30.	X		X		
2	Identifica numero participando en el juego del twis.	X		X		
3	Utiliza los números ordinales para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto	X		X		
4	Realiza seriaciones por tamaño.	X		X		
5	Usa colgador de ropa y ganchos para problemas de “restas”.	X		X		
6	Realiza sumas a través del “Bingo”.	X		X		
7	Usa maquina de suma.	X		X		
8	Realiza juego de la “Tiendita” para sumar y restar.	X		X		
9	Diferencia numero mayor, menor o igual con material concreto.	X		X		
	DIMENSIÓN 2: Resuelve problemas de forma, movimiento y localizacion	Si	No	Si	No	
10	Relaciona la figura geométrica con diferentes objetos mediante cartillas.	X		X		
11	Diferencia largo y corto en el juego de la cuerda floja.	X		X		
12	Expresa con dibujos un croquis de su casa, colocando los espacios donde se desplaza.	X		X		
13	Establece relaciones espaciales al orientar sus movimientos y acciones al desplazarse, ubicarse y ubicar objetos en situaciones cotidianas. Las expresa con su cuerpo o algunas palabras –como “cerca de” “lejos de”, “al lado de”; “hacia adelante” “hacia atrás”, “hacia un lado”, “hacia el otro lado”	X		X		
14	Relaciona la figura geométrica con diferentes objetos mediante cartillas.	X		X		
15	Realizan lanzamientos de pelotas de un determinado lugar, hacia un punto. Encestan pelotas.	X		X		

⁴**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) **DN Hubert Alonso Santa Cruz Quiroz** **DNI:43040735**

Código Orcid: 0000-0003-3925-3489

Especialidad del validador: Doctor en Psicología

Trujillo 10 diciembre del 2020

1Pertinencia:

2Relevancia:

3Claridad:



Dr. Hubert Alonso Santa Cruz Quiroz

DNI: 43040735

Orcid: 0000-0003-3925-3489

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

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) **Lillette del Carmen Villavicencio Palacios** **DNI: 18033075**

Código Orcid: 0000-0002-2221-7951 **Especialidad del validador:** Doctora en Educación

Trujillo 11 de Noviembre 2021

¹Pertinencia:

²Relevancia:

³Claridad:

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



Dra. Lillette del Carmen Villavicencio Palacios

DNI: 18033075

Orcid: 0000-0002-2221-7951

⁴**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Juan Richard Quispe Cotrina

DNI: 40316858

Código Orcid: 0000-0001-9055-0556

Especialidad del validador: Doctor en Educación

Trujillo 10 noviembre del 2021

¹**Pertinencia:**

²**Relevancia:**

³**Claridad:**

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



Dr. Juan Richard Quispe Cotrina

DNI: 40316858

Orcid: 0000-0001-9055-0556

Constancia



"Año del Bicentenario del Perú, 200 años de Independencia"

Trujillo, 29 de noviembre del 2021

La directora del Jardín Retos de la ciudad de Trujillo Yolanda Elizabeth Rojas Silva

Hace constar mediante el presente documento que la Lic. Leslie Aracelly Martínez Rodríguez con DNI N° 73451255, estudiante de la Maestría de Problemas de Aprendizaje de la Universidad César Vallejo, realizó la aplicación de instrumentos pedagógicos (Guía de observación y Lista de Cotejo) dirigidas a los alumnos de Kinder 5 años A – B – C para la elaboración de su Tesis con título "Material concreto y resolución de problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021". La cual inició el día 15 de Noviembre y culminó el día 19 de Noviembre.

Se expide la presente constancia a fines que sea conveniente.

Saludos cordiales




Mg. Yolanda Elizabeth Rojas Silva

AV. VALDERRAMA 710 URB. PRIMAVERA - 2425331

Normalidad de dimensiones

Kolmogorov-Smirnov^a

	Estadístico	gl	Sig.
Aspecto Físico	,240	58	,000
Aspecto gráfico	,226	58	,000
Aspecto Pedagógico	,454	58	,000
Resuelve problemas de cantidad	,200	58	,000
Resuelve problemas de forma, cantidad y localización	,313	58	,000

Tablas cruzadas de las diferentes dimensiones:

		RPCD4		
			Logro destacado	Total
	Logro Previsto	Logro		
AFD1	Recuento	21	37	58
	% del total	36,2%	63,8%	100,0%
Total	Recuento	21	37	58
	% del total	36,2%	63,8%	100,0%

RPFMLD5					
			Logro	Logro destacado	Total
AFD1	Logro Previsto	Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%
Total		Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%

			Logro	Logro destacado	Total
ASGRD2	Proceso	Recuento	3	4	7
		% del total	5,2%	6,9%	12,1%
Logro Previsto		Recuento	18	33	51
		% del total	31,0%	56,9%	87,9%
Total		Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%

RPFMLD5					
			Logro	Logro destacado	Total
ASGRD2	Proceso	Recuento	3	4	7
		% del total	5,2%	6,9%	12,1%
	Logro Previsto	Recuento	18	33	51
		% del total	31,0%	56,9%	87,9%
Total		Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%

RPCD4					
			Logro	Logro destacado	Total
APD3	Logro previsto	Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%
Total		Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%

		RPFMLD5			
		Logro	Logro destacado	Total	
APD3	Logro previsto	Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%
Total		Recuento	21	37	58
		% del total	36,2%	63,8%	100,0%



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PROBLEMAS DE APRENDIZAJE de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Material concreto y resolución de problemas en Matemática en niños de cinco años del Jardín Retos, Trujillo-2021", cuyo autor es MARTINEZ RODRIGUEZ LESLIE ARACELLY, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

TRUJILLO, 05 de Enero del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLAVICENCIO PALACIOS LILETTE DEL CARMEN DNI: 18033075 ORCID 0000000222217951	Firmado digitalmente por: LCVILLAVICENCIO el 08- 01-2022 15:37:35

Código documento Trilce: TRI - 0254247