



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

**Material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños
de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciada en Educación Inicial**

AUTORA:

Ninahuilca Cordova, Mayerly Katherine (orcid.org/0000-0003-1740-7301)

ASESOR:

Dr. Luza Castillo, Freddy Felipe (orcid.org/0000-0003-1491-0251)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Didáctica y Evaluación de los Aprendizajes

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria

El esfuerzo realizado en este trabajo de investigación va dedicado en memoria a mi amoroso padre Cirilo Ninahuilca Hacho, quién me apoyo incondicionalmente en mis proyectos y siempre será pieza fundamental en mi vida. .

A mi madre, mis hermanos y mis queridos sobrinos que participaron en todos mis años de formación docente.

Agradecimiento

Agradezco a nuestro padre celestial, por la vida, por ser mi orientador en cada paso que doy, dándome la bendición de poder lograr mis metas propuestas. A nuestra madre la virgen María por ser mi devoción en cada decisión de vida.

De igual manera, agradezco a la Universidad Cesar Vallejo por brindarnos la posibilidad de emprender este proceso de titulación en su casa de estudios, al asesor Dr. Luza Castillo Freddy Felipe, por su acompañamiento, asesoramiento incondicional con gran disposición y aquellas personas que fueron clave importante en el desarrollo de esta investigación.

Índice de Contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
III. METODOLOGÍA	10
3.1. Tipo y diseño de investigación	10
3.2. Variables y operacionalización	11
3.3. Población, muestra, muestreo	13
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	14
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	28
VIII. REFERENCIAS	29
ANEXOS	

Índice de Tablas

Tabla 1: Población estudiada	14
Tabla 2: Ficha técnica de la variable Material didáctico no estructurado	15
Tabla 3: Ficha técnica de la variable Aprendizaje de Matemática	16
Tabla 4: Confiabilidad	17
Tabla 5 : Evaluación de expertos para la variable 1: Material didáctico no estructurado y variable 2: Aprendizaje de matemática	17
Tabla 6: Variable Material didáctico no estructurado	19
Tabla 7: Variable Aprendizaje de Matemática	20
Tabla 8: Prueba de Normalidad	21
Tabla 9: Correlación entre Material didáctico no estructurado y aprendizaje de matemática	22
Tabla 10: Correlación entre Material didáctico no estructurado y resuelve problemas de cantidad	23
Tabla 11: Correlación entre Material didáctico no estructurado y resuelve problemas de forma, movimiento y localización	24

Índice de Figuras

Variable Material didáctico no estructurado	17
Variable Aprendizaje de Matemática	18

Resumen

Desde que nuestro país se encuentra en estado de emergencia a causa del covid 19, las familias tuvieron que gestionar un estilo de vida diferente, en la parte educativa, se vio necesario hacer uso de los materiales didácticos no estructurados, ya que estos son más accesibles en cada hogar y a través de su manipulación, los niños y niñas podrán construir aprendizajes matemáticos razonando y resolviendo situaciones de su entorno en su primera etapa de vida. Por consiguiente esta investigación sostiene el propósito de determinar la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021. Es una investigación de enfoque cuantitativo de tipo aplicada, nivel correlacional y de diseño no experimental: transaccional o transversal. Los resultados fueron que si existe relación entre el material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del grupo Bryce, Arequipa 2021, el nivel de relación indica que el valor de $R_{h0} = ,461$ representa una correlación moderada entre las variables de estudio.

Palabras Clave: Materiales didácticos no estructurados, aprendizaje de matemática.

Abstract

Since our country is in a state of emergency because of the covid 19, families had to manage a different lifestyle, in the educational part, it was necessary to make use of unstructured teaching materials, as these are more accessible in every home and through their manipulation, children can build mathematical learning reasoning and solving situations of their environment in their first stage of life. Therefore, the purpose of this research is to determine the relationship between unstructured didactic material and mathematics learning in pre-school children of the Bryce Group, Arequipa 2021, an applied quantitative approach research, correlational level and non-experimental design: transactional or cross-sectional. The results were that there is a relationship between the unstructured didactic material and the learning of mathematics in initial children of the Bryce group, Arequipa 2021, the level of relationship indicates that the value of $R_{h0} = ,461$ represents a moderate correlation between the study variables.

Keywords: Unstructured didactic materials, mathematics learning.

I. INTRODUCCIÓN

La siguiente investigación tuvo como realidad problemática destacar la necesidad e importancia que tiene el uso de recursos no estructurados, es decir aquellos materiales que el sujeto encuentra en su diario vivir, para el incremento de destrezas matemáticas en la primera etapa de vida, pues el uso de dicho material se hace cada vez más necesario para su enseñanza, pues favorece su observación y sus habilidades para la toma de decisiones de diferentes circunstancias que se le presente en su entorno, fortaleciendo su curiosidad a través de sus experiencias de vida. Carbonneau et al. (2013)

Cabe resaltar que en los sistemas educativos del mundo, las docentes del nivel inicial, para afianzar en los niños conceptos matemáticos a fin de brindar un aprendizaje más eficaz, necesitan hacer uso de materiales didácticos en dicha área, ya que de esta manera, desarrollaran habilidades y competencias que esta área necesita, pues esto se hace imprescindible para que los niños y niñas en la edad temprana puedan solucionar dificultades que se le presenta en la vida diaria, de forma idónea, haciendo uso de su creatividad, según sea su desarrollo evolutivo. (D. Godino et al. 2003)

La matemática esta presente desde la primera etapa de vida del ser humano, (Duong et al. 2021) ya que es una parte esencial e incluso algo inevitable para el desarrollo cognitivo y pensamiento crítico, lo que es necesario impletarlo con un ambiente propicio. (Ginsburg et al. 2008). En este ambiente, los recursos educativos son tan útiles en la medida que se orienten y alienten al descubrimiento de expresiones matemáticas y todo lo que implica sus conceptos. (Skoumpourdi, 2016)

En nuestro país, en la actualidad, a pesar de la coyuntura mundial a causa de los acontecimientos de salud pública por el covid-19, la educación no se dejó de lado, es más, se propiciaron experiencias de aprendizaje desde casa (Lokanath et al. 2020). Por ende la educación inicial debe propiciarse efectivamente para el desarrollo integral del educando, especialmente aquellos que están ingresando a la educación básica regular, proporcionando ambientes y creando experiencias de aprendizaje en las cuales pueda relacionarse con otros individuos de su entorno, de manera que fortalezca su proceso educativo, especialmente en el área educativa de matemática, ya que este

surge desde que el niño nace y descubre su mundo exterior, donde su curiosidad no tiene límites ya que desde una etapa temprana explora con materiales cotidianos y que están a su alcance. Los materiales didácticos no estructurados sirven como medio y recurso que facilitan los aprendizajes dentro del contexto educativo. Para ello es necesario hablarles con un lenguaje matemático. (Slusser et al. 2019)

En la región Arequipa, al enseñar a los niños en el ciclo inicial, debemos tener claro las metas relacionadas al área curricular de matemática como estimular los sentidos en función a las nociones de cantidad-número y fijar en los niños su relación con el espacio y tiempo, de manera que el estudiante construye su pensamiento lógico, desarrollando habilidades significativas para su vida futura. (Griffiths, 2007)

Por lo manifestado anteriormente, se plantea como problema general ¿Cuál es la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021?

Además, se plantean como primer problema específico; ¿Cuál es la relación del material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021? Y como segundo problema específico ¿Cuál es la relación del material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021?

El autor se propone como objetivo general: Determinar la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021, así mismo como objetivo específico 1, se propone Identificar la relación del material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de cantidad en los niños del nivel inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021, así mismo, como objetivo específico 2 se propone: Identificar la relación del material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

En la presente investigación se plantea la Hipótesis General: Existe relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

Además se plantea como primera Hipótesis Específica: El material didáctico no estructurado se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021; como segunda Hipótesis Específica: El material didáctico no estructurado se relaciona en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

La presente investigación se justifica, ya que las variables colaboran al entendimiento sobre la relación que tiene el material didáctico no estructurado y el aprendizaje del área de matemática, dos aspectos relevantes en la formación del razonamiento matemático de los educandos de 3, 4 y 5 años de edad, pues es en el proceso educativo donde los recursos y materiales pedagógicos establecen una función fundamental, tanto para el estudiante como para el educador del nivel inicial, de manera que este último obtendrá mejores alternativas con materiales cotidianos las cuales serán herramientas valiosas que contribuirán a un mejor aprendizaje de los niños en relación con su entorno y su capacidad lógica creativa. Por consiguiente como afirma C.R.Kothari (2004) dicha investigación resalta su desarrollo en la calidad de su planificación.

II. MARCO TEORICO:

Existen algunas investigaciones de nivel internacional que analizan estos temas como:

(Arce & Cruz , 2018)Resalta en su análisis, indagar la trascendencia que tienen los juegos didácticos para mejorar destrezas matemáticas en niños y niñas de 4 años de edad. El tipo de investigación fue mixta es decir, cuantitativo /cualitativo. La población estudiada la constituyo 50 niños, cuya muestra fue de 25 estudiantes que fueron seleccionados aleatoriamente. Utilizaron como instrumento la entrevista, aplicándolos a los docentes de dicha escuela y una ficha de observación dirigida a los estudiantes. Esta investigación concluyo que los docentes parvularios de niños de 4 años, para mejorar el avance en el ámbito lógico matemático y el progreso de habilidades, resaltan la importancia de los juegos didácticos donde hagan uso de diferentes materiales.

Benavides (2018)en su investigación plantea gestionar materiales didácticos para el progreso sensorperceptivo, con la finalidad de perfeccionar el desarrollo educativo de los educandos de preescolar. Utilizó un tipo de investigación exploratoria descriptiva, la población de dicha investigación la conformo 38 estudiantes del nivel inicial entre niños y niñas, de igual manera a 2 docentes, a fin de recopilar datos, se utilizó la técnica de la observación directa a los educandos del nivel inicial, de igual manera para recopilar información de las docentes , utilizó la técnica de la entrevista, finalmente dicha investigación concluyo lo fundamental que es para los discentes observar, manipular y explorar los materiales didácticos de manera que desarrolle su creatividad y razonamiento en las actividades de sus vida diaria.

Luna (2021)tomando como referencia a niños del segundo ciclo del nivel inicial, sostuvo establecer la relación entre la variable creatividad y el pensamiento lógico matemático Hizo uso del enfoque cuantitativo, vale decir obtuvo datos numéricos estadísticos; fue una investigación de correlación, con un diseño no experimental-transversal. De igual manera utilizo como instrumento un test para ambas variables , finalmente con la información obtenida concluyo que existe una correlación efectiva

considerable, lo que da a entender que dichas variables están asociados, ya que afirma la necesidad de implementar estrategias para el desarrollo de la creatividad de manera que exista un mejor desarrollo en el pensamiento matemático.

Carrera (2021) En su investigación tuvo la finalidad de probar el valor que conlleva el material didáctico en el proceso de aprendizaje lógico matemático para estudiantes de preescolar ,realizó esta investigación desde un enfoque mixto , es decir se recolectaron datos numéricos y no numéricos, las técnicas que emplearon fueron la observación, por lo tanto se aplicó una ficha de la misma, administrándolo tanto a la docente como a los educandos de preescolar de esta unidad educativa, finalmente según el estudio de resultados ,concluyó lo imprescindible de emplear material didáctico que este encaminado en el conocimiento lógico matemático.

Zambrano (2021) Establece como objetivo examinar el área de matemática y su didáctica en la educación básica .Utilizó una metodología de diseño experimental, con un enfoque cuantitativo, a fin de recopilar datos, hizo uso de dos instrumentos: Una ficha de observación aplicada a 18 estudiantes y una encuesta aplicada a 18 padres de familia. Cabe resaltar que estos fueron validados con el Alfa de Cronbach,por ultimo concluyo que en la práctica educativa, la labor docente en su enseñanza deberá de implementar nuevas estrategias ,usando recursos innovadores en la didáctica de matemática, hecho que se hace indispensable para que el estudiante logre un aprendizaje significativo.

La presente investigación cuenta con trabajos previos que trataron de resolver esta problemática, a continuación, se presenta trabajos nacionales:

Diaz (2019) Como objetivo general, el investigador propuso explicar la relación del material didáctico y el aprendizaje del área de matemática en estudiantes de 5 años. Usó el enfoque cuantitativo, nivel correlacional con un diseño pre experimental, su población la conformo 14 estudiantes de la edad de 5 años aplicando en ellos una lista de cotejo, aplicando en ellos un pre test y luego un pos test ,después de los resultados

el investigador llego a la conclusión que el material didáctico utilizado hace favorable el aprendizaje matemático en estudiantes de 5 años de inicial , fomentando en ellos habilidades primordiales partiendo de la observación y creando el pensamiento crítico, de manera que construya sus propios conocimientos.

Blas (2019)tuvo como objetivo establecer el efecto que tienen los materiales no estructurados en el aprendizaje de nociones matemáticas, el investigador hizo uso del diseño experimental, la población fue de 75 estudiantes de 5 años respectivamente, de igual manera hizo uso de una ficha de observación en dos momentos, en el primero se mostró un porcentaje de 88% y en el segundo momento se mostró un logro en las nociones matemáticas, alcanzado su porcentaje al 100%.Finalmente gracias a los resultados producidos, se logró llegar a la terminación que el uso efectivo de los materiales no estructurados tuvo un efecto significativo al evidenciar que hubo un incremento de conocimientos matemáticos básicos en los discentes de 5 años de edad.

Justiniani (2019)como objetivo de su investigación propuso establecer el nivel del aprendizaje en el área de matemática, su población constituye a 116 estudiantes de 5 años, entre niños y niñas, aplico la metodología cuantitativa, descriptiva, no experimental, utilizo como instrumento, una guía de observación ,donde los estudiantes respondieron según su experiencia, los resultados concluyeron que dicho grupo de niños se encuentran en un desarrollo de logro con respecto a la variable aprendizaje de matemática, lo que significa que los educandos de esta edad ya están interiorizando y poniendo en práctica conocimientos lógicos matemáticos que les ayudaran a desenvolverse en cada acontecimiento de su vida.

Arias (2021)en su investigación tuvo como interés establecer la incidencia de materiales no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los niños del programa no escolarizado, el diseño de investigación fue cuantitativa-experimental , la población que compuso la investigación fueron estudiantes de 4 a 5 años del nivel inicial, aplicando en ellos una ficha de observación, en un pre test y pos test, según la

estadística que evidencio dicha investigación , concluyo que los estudiantes al utilizar materiales no estructurados con la intervención de la docente, lograron mejorar sus conocimientos matemáticos poniéndolos en práctica al resolver problemas de cantidad relacionados a su entorno.

Gómez et al. (2019) Tuvo como objetivo instituir la concordancia entre el material didáctico y el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes de 4 años. La metodología de esta investigación fue de tipo no experimental, diseño transaccional correlacional, estuvo compuesta de una población de 75 estudiantes de 4 años, aplicando en ellos una lista de cotejo por cada variable, los resultados pusieron en evidencia que ambas variables se relacionan en un rho de 0,610. Concluyendo finalmente que los materiales didácticos deben ir acorde a cada edad del discente, de manera que se desarrolle un aprendizaje significativo.

El fundamento sobre la variable material didáctico no estructurado, se sostiene en diferentes teorías pedagógicas.

Según la teoría del aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner: Afirma que el aprendiz en su desarrollo educativo establecerá su aprendizaje por descubrimiento, donde la curiosidad juega un papel muy importante para este proceso, por ello cuando a los estudiantes se les permite realizar actividades de observación y manipulación de objetos, favoreciendo que desde su propia iniciativa encuentre soluciones a los problemas que se les plantea y que encuentra en su entorno. La disposición del educador es punto clave en este proceso, pues él debe de motivar la curiosidad y reflexión de los niños, creando en ellos la confianza que necesitan para la adquirir sus propias habilidades de aprendizaje, con el uso de materiales didácticos, pues estos favorecen el aprendizaje por descubrimiento. (Coila & Fajardo, 2014). Al igual que Guerra (2013) afirma que las cosas, todo lo que nos rodea, hay que explorarse antes que las palabras, es decir la experiencia sensorial.

La teoría cognitiva de Jean Piaget en el proceso educativo pone énfasis al proceso donde los educandos conllevan esquemas mentales, es decir conocimiento ya establecidos, los cuales al encontrarse con nuevos conocimientos en interacción con objetos de la realidad, se crea el proceso mental de adaptación, encontrándose en un desequilibrio para luego pasar al equilibrio gracias a la asimilación y acomodación. Por esta razón, en la práctica educativa, los docentes deberán brindar oportunidades donde los estudiantes aprendan de manera activa con materiales didácticos donde podrán observar los efectos de su empleo, obteniendo así sus propias conclusiones sobre lo que acontece, provocando que en sus esquemas mentales se produzca el conflicto cognitivo y ocurra así el desequilibrio que necesita el estudiante para que surja luego el aprendizaje en sus estructuras cognitivas. (Coila & Fajardo, 2014)

La teoría ecléctica de Robert Gagné, considerada una de las teorías modernas en el proceso educativo. Dentro del proceso de información, los receptores utilizan una memoria sensorial en relación con la estimulación del ambiente que lo rodea donde pondrá énfasis en su atención y percepción del mensaje recibido el cual pasa al sistema nervioso central, donde se ejecuta el registro sensorial, produciéndose así la percepción inicial de los objetos y eventos que el estudiante observara, escuchara o interiorizara, en este proceso los materiales y recursos didácticos juegan un papel importante, pues se irán presentando según los contenidos que el niño deberá aprender, es allí donde recurren a la memoria a corto plazo donde la percepción es breve pasando a la memoria a largo plazo, donde la información recibida de los diferentes factores externos es almacenada de manera significativa, es entonces donde los docentes planean los eventos externos con la finalidad de activar los procesos internos para que ocurra el proceso de aprendizaje en el sujeto. (Palomino, 2006). Ahí recae la eficacia del educador para proporcionar prácticas de instrucción innovadoras que promuevan el mejor desempeño de sus estudiantes, a pesar de los desafíos que puedan afectar su aprendizaje, (Dunson, 2019)

Según Montessori, el material didáctico innovador es trascendente, pues los docentes guiados del sistema educativo, se ven en la disposición de implementar en su labor,

estrategias metodológicas que favorezcan el trabajo a realizar con los estudiantes en aula ,donde la relación del docente con el estudiante deberá de ser de facilitador y orientador del aprendizaje, por ello cada material deberá establecer la curiosidad del niño de manera que sienta las ganas de aprender ,creando sus propios saberes ,manipulando objetos y dando solución a problemas sencillos que se les presenta, estas actividades son señales del pensamiento creativo y la iniciación al desarrollo de capacidades matemáticas. De esta manera Montessori incentiva a una pedagogía más eficaz, donde el educando sea un ente activo, interactivo y flexible a las situaciones que se le presenta, con este fin los materiales se deben de clasificar según las necesidades naturales de los niños, ya que cada uno de ellos tiene ritmos de aprendizaje diferentes. (Fréré & Saltos , 2013) Por ello Bone (2017) afirma que el sujeto en la primera infancia , necesita el contacto con materiales de la vida práctica, dond el niño o niña domine las distintas actividades comunes de su vida diaria .Por lo tanto cabe resaltar que el uso de múltiples materiales y recursos puede álcanzar resultados educativo, como una ventaja Montessori,especialmente en el aprendizaje de matemática (Basargekar & S. Lillard, 2020)

El fundamento sobre la variable aprendizaje de matemática es la siguiente:

Una de las principales aportaciones es el enfoque sociocultural de Lev Vygotsky, este pedagogo afirma la ley genética general del desarrollo cultural, donde sostiene que toda intervención mental comienza con un ejercicio interpersonal, este proceso en su primera instancia es de manera interpsicológico, que se da entre el aprendiz y adulto, para después ser intrapsicológico, es decir mental, que conlleva el pensamiento, razonamiento, atención, memoria, conciencia, emociones y lenguaje, (Das, 2020) Esta afirmación equivale también para el desarrollo de habilidades matemáticas, ya que los primeros conocimientos matemáticos que los niños obtienen, se dan en una continua interrelación del adulto y el niño. pues el adulto guía el conocimiento matemático conduciendo su proceso y atención al reconocimiento de relaciones cuantitativas que conlleva la manipulación de cantidades ,estableciendo en el niño la ZDR , para luego pasar a la ZDP que establece Vygotsky, donde el rol del adulto o pares más avanzados hace que el sujeto interioriza las estructuras conductuales y cognoscitivas recibiendo el apoyo externo, el cual lo llamamos Andamiaje, hasta que el menor pueda

llevar a cabo la actividad planteada sin ayuda externa , ayudándolo a pasar a la zona de desarrollo potencial. (Gómez , 1997)

Según la teoría cognitiva de Jean Piaget, afirma que la existencia del pensamiento lógico matemático es la organización de conceptos ligados entre sí, estas se darán a través de las relaciones que establece el sujeto en su entorno, ya que los estudiantes no aprenden de forma pasiva , al contrario su intervención en el proceso de aprendizaje es activo y creativo. (Dubinsky, 2002). En esta actividad se siguen niveles y procesos correspondientes al aprendizaje de matemática, primero el sujeto manipula materiales concretos en su entorno, seguidamente representa dicha acción de manera gráfica y simbólica, finalmente se da la abstracción reflexiva razonando lógicamente obteniendo un aprendizaje significativo. Es por ello que la labor educativa en el nivel inicial debe guiar a los niños para la adquisición del sentido numérico creando posibilidades y capacidades en el desarrollo de sus estadios, resaltando el periodo pre operacional que va de los 2 a 7 años, este comprende un trayecto largo en la vida del educando, pues razona a partir de lo que observa y presenta un razonamiento intuitivo, es decir se guía por sus primeras impresiones atravesando por grandes cambios en su construcción intelectual, hecho que se debe de aprovechar para la construcción del pensamiento matemático. (Castro et al. 2002).

III. METODOLOGIA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación se dio de tipo aplicada, porque según Tamayo y Tamayo (2011) Esta investigación se encuentra estrechamente relacionada a la investigación fundamental , ya que se guiará de los descubrimientos y aportes teóricos que esta contiene, mas no a la explicación de estas, por consiguiente la investigación aplicada busca confrontar justamente esta teoría con la realidad, en problemas concretos , es por ellos que toma el nombre de activa o dinámica ya que se conduce a una aplicación inmediata.

Se trabajó con un enfoque cuantitativo, donde no se manipulan las variables, pero se observan las distintas manifestaciones tal cual se presentan, para después las, por ello la forma en que un investigador diseña su estudio afectara el descubrimiento de la investigación. (Bloomfield, 2019).La investigación fue de diseño no experimental, ya que se desarrolla cuando no se manipulan las variables, es decir, examina los fenómenos tal cual se dan en su marco habitual, para luego poder examinarlos. (Baptista et al.2001)

Así mismo dentro del diseño no experimental, se trabajó el de tipo transaccional o transversal descriptivo llamadas fotografías instantáneas del objeto de estudio, donde se recogen referencias en un instante, teniendo como finalidad explicar las variables y examinar su efecto e interrelación que se manifiesta en estas. (Hernández et al. 2014)

3.2. Variables y operacionalización:

El estudio de investigación presentará las siguientes variables:

Variable 1: Material didáctico no estructurado

Definición conceptual: El material didáctico no estructurado, es aquel recurso que no fue diseñado con fin educativo, pero se puede hacer uso de ellos, especialmente en la educación infantil, se hace uso de objetos de juego, material de desecho, entre otros. Establece recursos para captar las habilidades

matemáticas en los niños y de esta manera se relacionen con su entorno practicando nociones de conteo, medición, ubicación etc. (Cascallana, 1988)

Definición operacional:

La variable material didáctico no estructurado, se medirá con una ficha de observación teniendo en cuenta tres escalas de medición: Deficiente=1, Bueno=2, Muy bueno=3

Se dimensionara el material didáctico no estructurado en objetos de la vida cotidiana: Estos materiales los encontramos en nuestro entorno día a día, como ganchos de ropa, llaves, candados, espejos y botones, prendas de vestir, entre otros; objetos reciclables: Dándole un nuevo uso a los materiales que desechamos encontramos las jvas de huevos, botellas plásticas, tuercas, latas, cartones, lazos, etc.; y materiales naturales: En contacto con la naturaleza podemos encontrar materiales como semillas, piedras, ramas, arena de distintos suelos, hojas y agua. (Abreu, 2020)

Indicadores de la variable material didáctico no estructurado

Ganchos de ropa, cucharas, platos, botones, juguetes, jvas de huevos, botellas plásticas, cajas, latas, semillas, ramas, hojas, arena de distintos suelos piedras y agua.

Escala de medición de la variable material didáctico no estructurado

Ordinal:

Deficiente =1; Bueno =2; Muy bueno =3

Variable 2: Aprendizaje de Matemática

Definición conceptual

El criterio histórico señala que las matemáticas son un compuesto de conocimientos que se encuentran en constante cambio o transformación, presentando la necesidad de resolver problemas relacionados con la matemática que se manifiestan en el entorno y de esta manera se pueda relacionar con otros saberes. (D. Godino et al. 2003)

Definición operacional

La variable aprendizaje de Matemática, se medirá con una lista de cotejo teniendo en cuenta dos escalas de valoración: Si= 2 y No= 1

De acuerdo con MINEDU (2017)El aprendizaje de Matemática se dimensiona en competencias que establece dicha área, como resolver problemas de cantidad a partir de la comprensión de estas, aplicándolas en situaciones de su contexto, seguidamente la otra competencia compone que el niño resuelva o de solución a problemas de forma, movimiento y localización, donde al manipular objetos de su entorno comunique la comprensión de estas y desarrolle sus habilidades de ubicación.

Indicadores de la variable material didáctico no estructurado

- Comparar, agrupar y seriar
- Cantidad, peso y el tiempo
- conteo espontaneo y ordinal
- Correspondencia
- Relaciones de medida y forma
- Ubicación en el espacio
- Desplazamiento en el espacio.
- Construcción de objetos

Escala de medición de la variable material didáctico no estructurado

Ordinal:

Si =1; No =2

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población estará compuesta por 85 estudiantes del nivel inicial del Grupo Bryce - Arequipa, 2021. Al respecto Bernal (2010) afirma que la población a los cuales se referirá la investigación es la totalidad de integrantes que tienen ciertas cualidades semejantes.

Tabla 1

Población estudiada

AULA	N° de alumnos
Bryce Central	32
Freud	29
Joyce	24
Total	85

Fuente: Nómina del grupo Bryce SAC

Criterio de inclusión

Estuvo compuesta por todos estudiantes matriculados en inicial, de los colegios del Grupo Bryce - Arequipa, 2021

Criterio de exclusión

No se cuenta con este criterio, ya que se tomará en cuenta todos los estudiantes matriculados del nivel inicial el año 2021, en los colegios del Grupo Bryce – Arequipa.

Muestra

El estudio realizado fue de tipo censal porque se considerara como muestra a todos los niños de la población que hace un total de 85 niños de 3,4 y 5 años del Grupo Educativo Bryce. Al respecto Tamayo (2011) afirma que la muestra censal, con la finalidad de conocer algunas características que exige la investigación, tomará como propósito de estudio a los datos que se obtiene de todo el universo, este es un grupo selecto que tiene la extensión de la población. Así mismo la muestra debe ser exactamente representativo de las características de la población sin ningún defecto para que puede dar lugar a conclusiones válidas y fiables. (C.R.Kothari, 2004)

Muestreo

El muestreo fue no probabilística y censal, porque se considerara a la población total de niños del Grupo Educativo Bryce, de manera que el estudio tenga la oportunidad de producir una muestra ejemplar de la población

Unidad de análisis: Estuvo compuesta por 85 niños que están cursando estudios en los colegios del Grupo Bryce en el año 2021.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se empleó fue la observación, pues esta permitió acceder a una investigación veraz, ya que a través de esta técnica se obtiene una información confiable y directa, siendo estrecha la relación con el sujeto de estudio, dicho lo anterior esta técnica necesita de un procedimiento sistematizado y muy controlado. (Hernández et al.2014)

Tabla 2

Ficha técnica de observación de material didáctico no estructurado:

Nombre del instrumento: *Material didáctico no estructurado*

Autor: Ninahuilca Córdova, Mayerly Katherine

Lugar: I.E.P Bryce

Fecha de aplicación: 06-12-2021

Objetivo: Obtener información sobre el uso de materiales didácticos no estructurados en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

Administrado a: Estudiantes de 3,4 y 5 años

Las dimensiones que evalúan el manejo de material didáctico no estructurado son las siguientes:

Objetos de la vida cotidiana: Son aquellos objetos que se encuentran en cada acción del diario vivir, va del ítem 1 al 7. Para evaluar dicha dimensión, los niños harán uso de materiales de su entorno para un fin determinado.

Objetos reciclables: Son aquellos materiales que se les puede dar otra utilidad, después de su uso principal y se localiza desde el ítem 8 al 14, para lo cual demostraran en la práctica nociones de cantidad, dimensión, peso, grosor, ubicación, entre otras, haciendo uso de materiales reciclados.

Materiales Naturales: Son aquellos materiales que se encuentran en el entorno, es decir en la naturaleza. Comprende desde el ítem 15 al 20. De manera que los

educandos harán uso de sus sentidos a la hora de utilizarlo y lo plasmaran en un aprendizaje nuevo.

Tabla 3

Ficha técnica de Lista de cotejo sobre el aprendizaje de matemática:

Nombre del instrumento: *Aprendizaje de matemática*

Autor: Ninahuilca Córdova, Mayerly Katherine

Lugar: I.E.P Bryce

Fecha de aplicación: 06-12-2021

Objetivo: Obtener información sobre el nivel de aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

Administrado a: Estudiantes de 3, 4 y 5 años

Las dimensiones que evalúa el aprendizaje de matemática, los encontramos a continuación:

Resuelve problemas de cantidad: Esta dimensión implica que el educando solucione y plantee problemas donde ponga en práctica nociones de cantidad, numéricas y otras. Se encuentra desde el ítem 1 al 6. Se evidenciara si el estudiante pone en práctica o no esta dimensión matemática.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Esta dimensión compromete que los estudiantes se orienten en el espacio y describan el lugar y movimiento de distintos elementos según sus formas, va desde el ítem 7 al 13. Aquí los niños demostraran si siguen o no las capacidades que implica esta dimensión. Para este proceso se considera la validez de expertos, según Hernández et al. (2014) Para que se haga efectivo el uso del instrumento planteado por el investigador, quién medirá la variable en cuestión, será necesario ser evaluada por voces calificadas, es decir por especialistas en la materia que le corresponda.

A fin de comprobar los instrumentos, originalmente se realizó la prueba de confiabilidad a los instrumentos propuestos, presentado en la tabla N°4, la cual analizaremos a continuación. El grupo piloto fue de 20 niños y niñas que cuentan con las mismas particularidades de la agrupación investigada. La ficha de observación de

la variable material didáctico no estructurado dio un Alfa de Cronbach de 0,734 manifestando que tiene un nivel alto de seguridad. De la misma manera, la lista de cotejo de aprendizaje de matemática arrojó un Alfa de Cronbach de 0,720; ostentando un nivel alto de veracidad.

Tabla 4
Confiabilidad

Variable	Estadísticas de fiabilidad	
	Alfa de Cronbach	N de elementos
Material didáctico no estructurado	, 734	20
Aprendizaje de Matemática	, 720	13

Por consiguiente serán tres especialistas que evaluarán el instrumento y verificarán si este es viable para el propósito de la investigación.

Seguidamente a fin de establecer la confiabilidad del instrumento a utilizar, el investigador tomara distintas técnicas, para luego comentarlas, de forma breve, previamente revisado los conceptos de validez y objetividad. (Hernández et al.2014)

Tabla 5

Evaluación de expertos para la variable 1: Material didáctico no estructurado y variable 2: Aprendizaje de matemática

N°	Validador	Grado	Resultado de aplicabilidad
1	Jenny del Rocío Carpio Ventura	Doctora	Aplicable
2	Julia Luz Guevara Bejarano	Magister	Aplicable
3	Claudia Maricela Flores Zegarra	Magister	Aplicable

Fuente: Elaboración Propia

3.5. Procedimientos:

A fin de recopilar datos, en la presente indagación, los procedimientos se realizaron con el previo consentimiento de la dirección general del Grupo Bryce y en coordinación

con cada una de las docentes de las aulas del nivel inicial, respectivamente, de manera que, se puedan aplicar los instrumentos considerados en la muestra de estudio.

3.6. Método de análisis de datos:

Se hizo uso del software Excel y el programa de SPSS, en sus más recientes versiones, conteniendo diversos procedimientos que pueden utilizarse para el análisis de datos, según el nivel descriptivo se utiliza cuando sus variables son de naturaleza constante y a nivel inferencial nos permite estimar criterios poblacionales a partir de la muestra utilizada, así como efectuar el contraste de hipótesis.

En el proyecto de investigación, según el procesamiento de indagación y la revisión de datos, se mencionara cómo estará pronosticado realizar el desarrollo de datos adquiridos en el trabajo de campo, mientras que en el informe final de tesis se mostrara el procedimiento mencionado mediante la especificación de resultados de la investigación (Bernal, 2010)

3.7. Aspectos éticos:

Esta investigación estará sujeta al análisis ético, ya que involucra a los niños que cursan estudios en el nivel inicial, respetando el anonimato de los estudiantes, al mismo tiempo guardar la confidencialidad de la información obtenida, la objetividad y fijeza en la labor educativa.

El estudio cumple con los lineamientos encomendados por el vicerrectorado de Investigación de la Universidad Cesar Vallejo, considerando el esquema de investigación cuantitativa, utilizando las normas APA para las citas y referencias bibliográficas correspondiente a dicha investigación.

IV. RESULTADOS

Finalizado el proceso de información se recibió los siguientes resultados descriptivos:

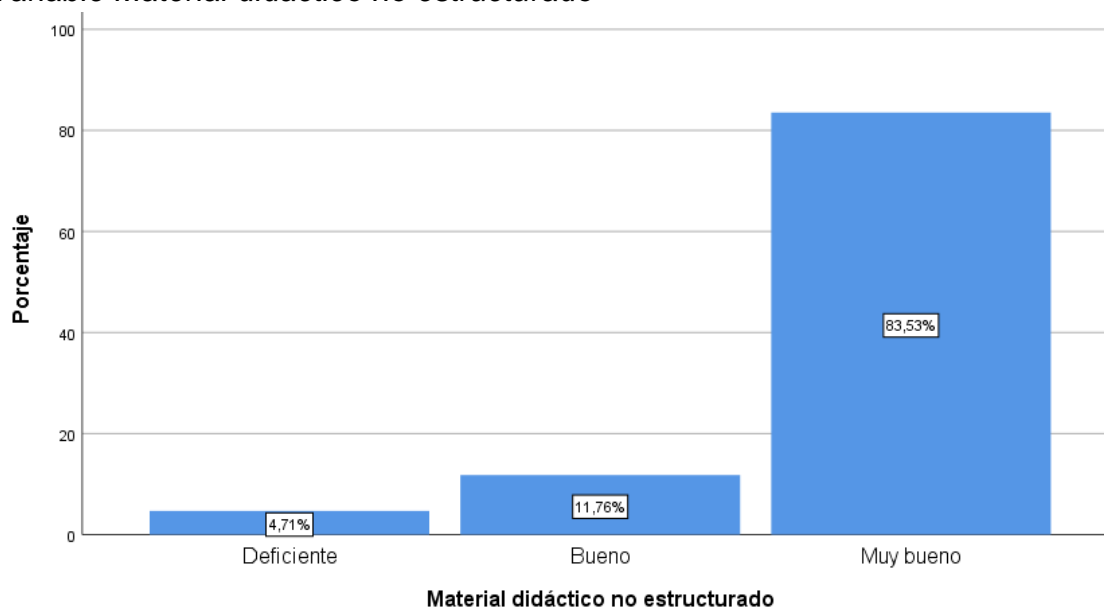
Tabla 6

Variable Material didáctico no estructurado en niños del nivel inicial

Material didáctico no estructurado					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	4	4,7	4,7	4,7
	Bueno	10	11,8	11,8	16,5
	Muy bueno	71	83,5	83,5	100,0
	Total	85	100,0	100,0	

Figura 1

Variable Material didáctico no estructurado



Nota. El gráfico representa al porcentaje del uso de material didáctico no estructurado

Interpretación: Podemos evidenciar en la tabla 6; que del total de los niños, el 83.53% su desenvolvimiento es muy bueno, el 11,76% es bueno y un 4,71% es deficiente. Por lo tanto esto evidencia que es muy bueno el uso de la variable material didáctico no estructurado.

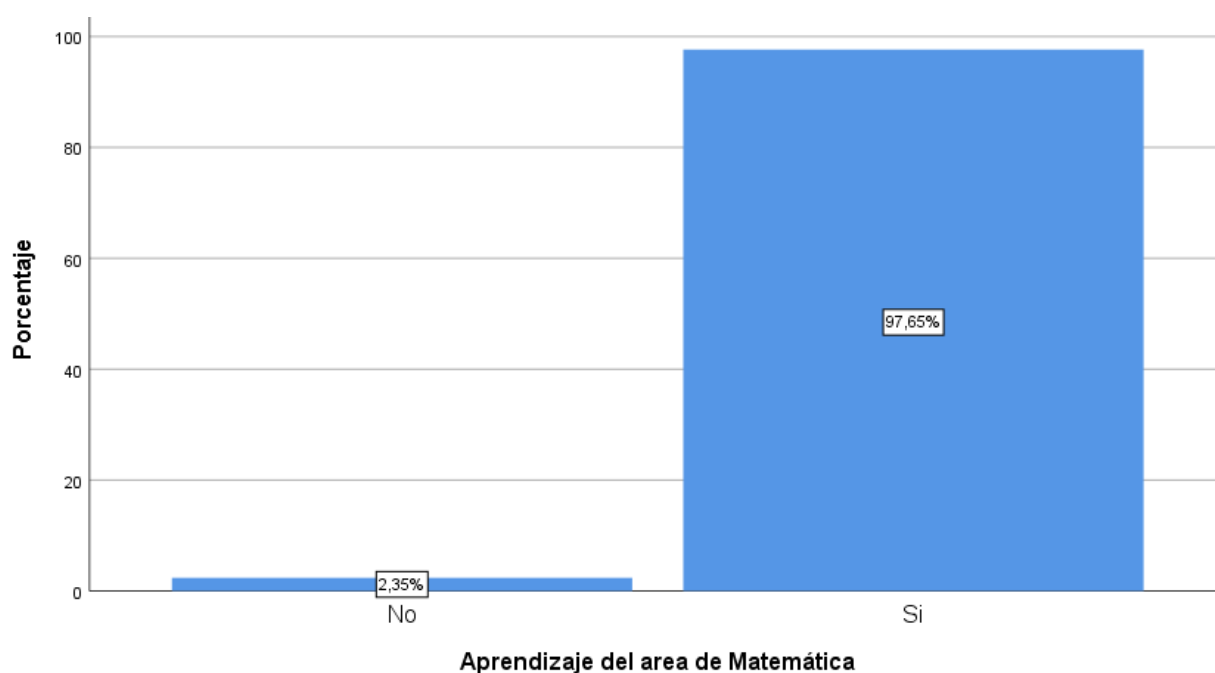
Tabla 7

Variable de Aprendizaje de Matemática en niños del nivel inicial

Aprendizaje de Matemática					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	2	2,4	2,4	2,4
	Si	83	97,6	97,6	100,0
	Total	85	100,0	100,0	

Figura 2

Variable de Aprendizaje de Matemática



Nota. El gráfico representa al porcentaje del nivel de Aprendizaje de Matemática

Interpretación: Podemos evidenciar en la tabla 7 que del conjunto de niños; el 97,6% si se desenvuelven ante esta área y el 2,4% no se desenvuelven satisfactoriamente. Por lo tanto podemos comprender que hay un buen nivel con respecto a la variable aprendizaje de matemática.

Tabla 8*Prueba de Normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Materiales didácticos no estructurados	,305	85	,000
Aprendizaje del área de Matemática	,522	85	,000
Objetos de la vida cotidiana	,362	85	,000
Objetos reciclables	,360	85	,000
Materiales naturales	,410	85	,000
Resuelve problemas de cantidad	,532	85	,000
Resuelve problemas de F. M L.	,530	85	,000
Material didáctico no estructurado	,495	85	,000
Aprendizaje del área de Matemática	,538	85	,000

H₁: La información no proviene de una distribución normal.

H₀: La información proviene de una distribución normal.

En la tabla anterior, se examina el valor medido de significancia del registro de la prueba de normalidad, de manera que resulta menor al valor teórico $\alpha = 0,05$; es decir, damos por rechazada la hipótesis nula, aceptando la hipótesis alterna.

Por consiguiente, conforme a los resultados vistos con anterioridad, la información no proviene de una distribución normal. Por lo que, se afirma como No Paramétrico, usando Rho de Spearman para fijar la correlación entre las variables.

Tabla 9*Correlación entre Material didáctico no estructurado y aprendizaje de matemática*

		Correlaciones		
			Materiales didácticos no estructurados	Aprendizaje del area de Matemática
Rho de Spearman	Materiales didácticos no estructurados	Coeficiente de correlación	1,000	,461**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	85	85
Aprendizaje del area de Matemática	Aprendizaje del area de Matemática	Coeficiente de correlación	,461**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	85	85

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

H₁ Existe relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

H₀: No Existe relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

Podemos evidenciar en la tabla 9, una relación $r_s = ,461^{**}$ entre las variables material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática, afirmando que el nivel de correlación resulta moderada.

De igual manera se desestima la hipótesis nula, ya que el valor de significancia examinada es $p = 0,000$ siendo menor al valor de la significancia teórica $\alpha = 0,05$, lo que autoriza determinar que hay relación entre las variables. Por lo tanto, hay relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

Tabla 10

Correlación entre Material didáctico no estructurado y resuelve problemas de cantidad

		Correlaciones		
			Materiales didácticos no estructurados	Resuelve problemas de cantidad
Rho de Spearman	Materiales didácticos no estructurados	Coeficiente de correlación	1,000	,461**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	85	85
	Resuelve problemas de cantidad	Coeficiente de correlación	,461**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	85	85

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

H₁: El material didáctico no estructurado se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

H₀: El material didáctico no estructurado no se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

Se observa en la tabla 10 un coeficiente de correlación $r_s = ,461^{**}$ entre la variable material didáctico no estructurado y la dimensión resuelve problemas de cantidad, mostrando que existe un nivel de correlación moderada.

De igual manera, la hipótesis nula queda rechazada ya que el valor de significancia observada es $p = 0,000$ siendo menor al valor de la significancia teórica $\alpha = 0,05$ permitiendo señalar que hay relación entre las variables, por consiguiente, el material didáctico no estructurado tiene relación con la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

Tabla 11

Correlación entre Material didáctico no estructurado y resuelve problemas de forma, movimiento y localización

Correlaciones			Materiales didácticos no estructurados	Resuelve problemas de F. M L.
Rho de Spearman	Materiales didácticos no estructurados	Coeficiente de correlación	1,000	,309**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	85	85
	Resuelve problemas de F. M L.	Coeficiente de correlación	,309**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	85	85

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

H₁: El material didáctico no estructurado se relaciona en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

H₀: El material didáctico no estructurado no se relaciona en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

En la tabla 11 se observa un coeficiente de correlación $r_s = ,462^{**}$ entre la variable material didáctico no estructurado y la dimensión resolución de problemas de forma, movimiento y localización, señalando que existe un nivel de correlación baja.

De igual modo, la hipótesis nula, queda rechazada, pues el valor de significancia observada es $p= 0,004$ siendo menor al valor de la significancia teórica $\alpha = 0,05$, indicando que si hay relación. Es decir, el material didáctico no estructurado se relaciona con la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021.

V. DISCUSIÓN

Culminada la investigación se logró instituir la existencia de correlación efectiva entre el material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en educandos de 3, 4 y 5 años del nivel inicial. Por lo tanto se alega la hipótesis general que pretendía encontrar la existencia de relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021., teniendo como resultado un valor de $R_{h0}=0,461$, lo que quiere decir que existe una correlación moderada. Según lo expuesto por Díaz (2019) existe relación entre el material didáctico y el aprendizaje del área de Matemática, llegando a la conclusión que dicho material fomenta en los estudiantes habilidades primordiales para construir sus propios conocimientos. Igualmente, Blas (2019) llegó a la conclusión que el uso efectivo de los materiales no estructurados tuvo un efecto significativo al incrementar nociones matemáticas básicas en los discentes del nivel inicial. En tal sentido refiriéndonos a la variable material didáctico no estructurado, la teoría de Jean Piaget, pone énfasis al proceso donde los estudiantes o también llamados discentes al interactuar con materiales didácticos de su entorno, teniendo la experiencia de manipularlos, provocará en ellos esquemas mentales de manera que a través de un proceso de desequilibrio, equilibrio y asimilación, logre formar estructuras cognitivas que le ayudarán a su desenvolvimiento favoreciendo a su pensamiento lógico, crítico y matemático. (Coila et al. 2014) con respecto a la variable aprendizaje de matemática desde la perspectiva de Jean Piaget, el aprendizaje en esta área sigue niveles y procesos los cuales comienzan con la manipulación de los objetos para luego representarlos de manera pictórica, gráfica o simbólica, con la finalidad que exista la formalización del nuevo conocimiento a través de la abstracción reflexiva. (Castro et al. 2002)

De igual manera, en la primera hipótesis específica se evidenció que hay una relación $R_{h0} = 0,461$ entre el material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de cantidad, con un nivel de correlación moderada. Desde el punto de vista

de Arias (2021)llego a la conclusión que los estudiantes al utilizar materiales no estructurados con la intervención de la docente, lograron mejorar sus conocimientos matemáticos poniéndolos en práctica al resolver problemas de cantidad relacionados a su entorno. De igual manera Luna (2021) determino que existe una correlación efectiva considerable entre las variables ya mencionadas, de manera que ayuda a los niños en la resolución de problemas de cantidad. Con respecto a ello la pedagogía Montessori afirma que cada material deberá establecer la curiosidad del niño de manera que el sujeto sienta las ganas de aprender ,creando sus propios saberes ,manipulando objetos y dando solución a problemas sencillos que se les presenta, estas actividades son señales del pensamiento creativo y la iniciación al desarrollo de capacidades matemáticas. (Fréré et al. 2013).De allí que Bone (2017) afirma que el sujeto en la primera infancia , necesita el contacto con materiales de la vida práctica, donde el niño o niña domine las distintas actividades comunes de su vida diaria.

Con respecto a la segunda hipótesis específica se patentó un coeficiente de correlación de 0,309 del material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, estableciendo una correlación baja. Con respecto a ello Carrera (2021) concluyó lo imprescindible de emplear material didáctico que este encaminado en el conocimiento lógico matemático.Así, mismo Zambrano (2021) concluyo que en la práctica educativa, la labor docente en su enseñanza deberá de implementar nuevas estrategias ,usando recursos innovadores en la didáctica de matemática, hecho que se hace indispensable para que el estudiante logre un aprendizaje significativo. Con respecto a lo dicho anterior, una de las principales aportaciones es el enfoque sociocultural de Lev Vygotsky afirma que para que exista un desarrollo efectivo de habilidades matemáticas, es necesario una continua interrelación del adulto y el niño, pues el adulto guía el conocimiento matemático conduciendo su proceso y atención al reconocimiento de relaciones cuantitativas que conlleva la manipulación de cantidades, que el niño se ubique en el espacio, entre otros. Según Roberto Gagné en su teoría ecléctica, dentro del proceso de información, los receptores utilizan una memoria sensorial en relación con la estimulación del ambiente que lo rodea donde pondrá énfasis en su atención y percepción del mensaje recibido, donde la información recibida de los diferentes

factores externos es almacenada de manera significativa, es entonces donde los docentes planean los eventos externos con la finalidad de activar los procesos internos para que ocurra el proceso de aprendizaje en el sujeto. (Palomino, 2006). Donde la eficacia del educador para proporcionar prácticas de instrucción innovadoras serán punto clave para promover un mejor desempeño de sus estudiantes (Dunson, 2019)

VI. CONCLUSIONES

Conforme a los hallazgos mostrados en dicha investigación, continuo al estudio de la discusión de los resultados alcanzados, llegamos a las siguientes conclusiones:

Primera

Referente al objetivo general se concluye que, si existe relación entre el material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021, representando una correlación moderada entre las variables de estudio, pues de acuerdo a lo observado en la tabla 9, la significancia es de 0 y el nivel de relación indica que el valor de R_{h0} es igual a 0,461.

Segunda

Conforme al primer objetivo específico se concluye que, si existe relación entre el material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de cantidad, conforme se demuestra en la tabla 10, con un valor de $R_{h0}=0,461$, determinando una correlación moderada.

Tercera

Según el objetivo específico dos, se determina una correlación baja entre el material didáctico no estructurado y la resolución de problemas de forma, movimiento y localización, según lo observado en la tabla 11, dado que la significancia es de 0,004 y el nivel de relación indica que el valor de $R_{h0}=0,309$, concluyendo que a causa de la emergencia sanitaria que actualmente está pasando el mundo, los estudiantes no contaron con todas las predisposiciones para el desarrollo de dicha variable.

VII. RECOMENDACIONES

Primero

Trascender al conocimiento público en general los descubrimientos de la investigación, con la intención de conocer la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática, de manera que desde pequeños podamos despertar el conocimiento lógico matemático en los estudiantes con materiales que encontrara día a día en su entorno.

Segundo

Las educadoras del nivel inicial deben implementar en su enseñanza diaria materiales didácticos que ayude al aprendizaje de los discentes, teniendo en cuenta que pueden fortalecer y enriquecer conocimientos matemáticos para la resolución de problemas del entorno haciendo uso de objetos que encontrarán fácilmente en su hogar y en la naturaleza.

Tercero

Las docentes del nivel inicial de la mano con los padres de familia deben comprender la importancia sobre el uso y manipulación de materiales no estructurados, de manera que el aprendizaje, especialmente en el área de matemática, sea cada vez mejor y efectivo, donde los estudiantes sientan gusto de descubrir nuevos conocimientos orientándose y ubicándose en el espacio, descubriendo características de todo lo que le rodea, desarrollando en ellos habilidades que trascenderán en toda su vida.

Referencias

- Baena , P. G. (2017). *Metodología de la investigación, tercera edición*. México.
- Baptista , L. P., Hernández , S. R., & Fernández , C. C. (2001). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Editorial Mc Graw Hill.
- Benavides , S. J. (2018). *Material didáctico para el desarrollo sensoperceptivo en los niños y niñas del nivel inicial II en la Unidad Educativa “Luis Cordero”*. [Tesis de Maestría, Universidad Tecnológica Indoamérica de Ecuador]. <http://repositorio.uti.edu.ec//handle/123456789/893>
- Blas, M. T. (2019). *El material no estructurado en el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños de inicial*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/35603>
- Quispe Mallqui, C., & Ramos Oscoco, N. (2018). *Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de la I.E.I. N°190 del centro poblado de Tintay en Ayacucho*. [Tesis de Segunda Especialidad en Educación Inicial, Universidad Nacional de Huancavelica]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/2231>
- Abreu, F. E. (2020). *Perspectiva de los Padres de Niños del Nivel Inicial con respecto al Uso de los Recursos*. Escuela de Educación, Universidad Iberoamericana (UNIBE).
- Arce , P. K., & Cruz , T. H. (2018). *Los juegos didácticos y su influencia en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de niños de 4 años en la unidad educativa particular mixta Hacia la Cumbre*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Guayaquil]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/15907>
- Arias Rondinel, Y. (2021). *Materiales no estructurados para el aprendizaje de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del programa no escolarizado Valle Sagrado con código 3881881 del distrito de Mazamari, 2021*.

- Satipo. [Tesis de Licenciada, Universidad Católica de Chimbote].
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/22335>
- Basargekar, A., & S. Lillard, A. (2020). *Math achievement outcomes associated with Montessori education*. Virginia, Charlottesville, EE. UU.
- Bernal , T. C. (2010). *Metodología de la investigación. Tercera edición*. Colombia.
- Bloomfield, J. &. (2019). Quantitative research design. *Journal of the Australasian Rehabilitation Nurses Association*.
- Bone, J. (2017). *Maria Montessori as domestic goddess: iconic early childhood educator and material girl*. Monash, Melbourne, Australia.
- C.R.Kothari. (2004). *Reserach Methodology:Methods and Techniques*. India: New Age International (P) Ltd., Publishers.
- Carbonneau, K. J., Marley, S. C., & Selig, J. P. (2013). *A meta-analysis of the efficacy of teaching mathematics with concrete manipulatives*. *Journal of Educational Psychology*. Washington.
- Carrera , O. E. (2021). *La importancia del material didáctico en el aprendizaje de nociones lógico matemáticas para niños de nivel inicial II, en la unidad educativa José María Román, de la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo,Riobamba,Ecuador*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8251>
- Cascallana, C. M. (1988). *Iniciación a la matemática : Materiales y recursos didácticos*. Madrid.
- Castro , B. (2020). *Material didáctico digital para mejorar la enseñanza de las matemáticas en el tercer año básico de la escuela Victoria Vásquez Zúñiga del Cantón Atacames*. Esmeraldas, Ecuador. [Tesis de Maestría, Universidad Católica de Ecuador PUCESE].
<https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/2097>

- Castro , M. E., Romero, D. A., & Castro , M. E. (2002). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*.
- Changjun, Y., & Xiaowen, X. (2020). Review of Quantitative Methods Used in Chinese Educational Research, 1978–2018. *ECNU Review of Education*.
- Coila, M. W., & Fajardo, T. R. (2014). *Material didáctico para la formación por competencias*.
- D. Godino, J., Batanero , C., & Font, V. (2003). *Matemáticas y su Didáctica para Maestros*.
- Das, K. (2020). *Realistic mathematics and Vygotsky's theories in mathematics education*. Shanlax International Journal of Education.
- Diaz , C. N. (2019). *Materiales didácticos y el aprendizaje en el área de matemática en niños de cinco años de la institución educativa privada Jesús María, del distrito de Juliaca provincia de San Román, Región Puno*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Chimbote].<https://hdl.handle.net/20.500.13032/16159>
- Dubinsky, E. (2002). *Reflective abstraction in advanced mathematical thinking*. In *Advanced mathematical thinking*. Springer, Dordrecht.
- Dunson, J. (2019). An examination of the level of teacher education and the effect on student learning: a quantitative study. *published by proquest llc*.
- Duong S, B. H.-D. (2021). *What's in a question? Parents' question use in dyadic interactions and the relation to preschool-aged children's math abilities*. *J Exp Child Psychol*.
- Freré, F. F., & Saltos , S. M. (2013). Materiales didacticos innovadores estrategia lúdica en el aprendizaje. *Revista Ciencia UNEMI*, 6(10),25-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5210301>
- Ginsburg, H. L. (2008). *Mathematics Education for Young Children: What It Is and How to Promote It*. *Social Policy Report*. Volume 22, Number 1. . EE.UU: Society for Research in Child Development.

- Gómez , L. L. (1997). *La enseñanza de las matemáticas desde la perspectiva sociocultural del desarrollo cognoscitivo*.
- Gomez, M. K., Huillcapuma Herhuay, R., & Hurtado Asca, W. (2019). *Materiales didácticos y aprendizaje significativo en el área de matemática en niños de 4 años del Colegio de aplicación de la UNE ,Chosica*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle] <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4115>
- Griffiths, R. (2007). *Niños pequeños contando en casa*. Enseñanza de matemáticas - Derby.
- Guerra, M. (2013). Unconventional materials at school: teaching experiences and educational potential. Italy: *Revista Latinoamericana de Educación Infantil*. 2(1),105-120.
- <https://boa.unimib.it/bitstream/10281/45682/1/51-195-1-PB.pdf>
- Hernández , S. R., Fernández , C. C., & Baptista , L. P. (2014). *Metodología de la investigación Sexta edición*. México.
- J.Harrison, L., & Wang, C. (2018). Current Approaches in Quantitative Research in Early Childhood Education. *Springer International Handbooks of Education*.
- Justiniani , F. X. (2019). *Aprendizaje en el área de matemáticas en niños de 5 años en la I.E.I. N° 072 "Santa Rosita de Lima", Rímac - 2019*. Lima-Perú.
- Lokanath, M., Tushar, G., & Abha, S. (2020). Online teaching-learning in higher education during lockdown period of COVID-19 pandemic. *International Journal of Educational Research Open*.
- Luna , L. C. (2021). *La creatividad y pensamiento lógico matemático en niños y niñas del nivel pre escolar de la Unidad Educativa Martín Cárdenas de la ciudad de la La Paz* . [Tesis de Doctorado, Universidad Mayor de San Andrés]. <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/25604>

- Mayorga , M. E. (2017). *Material didáctico para el desarrollo de las capacidades lógico matemático en los niños y niñas de 4 a 5 años del centro infantil bilingüe Discovery BB de la ciudad de Quito*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Central de Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11653>
- MINEDU. (2017). *Programa curricular del Nivel Inicial*.
- Moreno , C. I. (2018). *Materiales didácticos en el proceso de aprendizaje en Educación Inicial, departamento de Matagalpa, durante el segundo semestre del curso escolar. Matagalpa- Nicaragua*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua]. <https://core.ac.uk/download/pdf/189138732.pdf>
- Palella , S. S., & Martins, P. F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas: Fedupel.
- Palomino, J. (2006). *Introducción a la Psicología del Aprendizaje*. Perú: Editorial San Marcos.
- Pari Cabana, A. (2020). *Materiales no estructurados y la competencia resuelve problemas de cantidad, en estudiantes de primer grado de la I.E.P. Alexander Fleming, Puno*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/20027>
- Rafael Supo , K. (2021). *materiales didácticos no estructurados y la motricidad fina en niños de cuatro años de la institución inicial 45 alfonso ugarte bernal, asilo- Puno, Lima*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica de Chimbote]. <https://hdl.handle.net/20.500.13032/23678>
- Skoumpourdi, C. (2016). *Designing educational material for early childhood mathematics education*. chrysanthi skoumpourdi.
- Slusser E, Ribner A, Shusterman A. . (2019). *Language counts: Early language mediates the relationship between parent education and children's math ability*. Dev Sci.

Tamayo, M. (2011). *El proceso de la investigación científica (4ta. Edición ed.)*. México

Zambrano , P. Y. (2021). *La didáctica de la matemática en la educación elemental*.

Universidad Técnica de Ambato.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título Material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

Autor: Mayerly Katherine Ninahuillca Córdova.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR ES
<p>Problema General ¿Cuál es la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje del área de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021?</p> <p>Problemas Específicos: ¿Cuál es la relación del material didáctico no estructurado en la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación del material didáctico no</p>	<p>Objetivo General Determinar la relación del material didáctico no estructurado y el aprendizaje del área de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p> <p>Objetivos Específicos Identificar la relación del material didáctico no estructurado en la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p> <p>Identificar la relación del material didáctico</p>	<p>Hipótesis General Existe relación significativa del material didáctico no estructurado y el aprendizaje del área de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p> <p>Hipótesis específico El material didáctico no estructurado se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p>	Material didáctico no estructurado	El material didáctico no estructurado, es aquel recurso que no fue diseñado con fin educativo, pero se puede hacer uso de ellos, especialmente en la educación infantil, se hace uso de objetos de juego, material de desecho, entre otros. Establece recursos para captar las habilidades matemáticas en los niños y de esta manera se relacionen con su entorno	Objetos de la vida cotidiana	ganchos de ropa
						llaves
						botones
						juguetes
					Objetos reciclables	cartones de huevos,
						botellas plásticas
						cajas
					Materiales naturales	latas
						semillas
						ramas y hojas
arena de distintos suelos						

<p>estructurado en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021?</p>	<p>no estructurado en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p>	<p>El material didáctico no estructurado se relaciona en la resolución de problemas de forma, movimiento y localización en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021</p>		<p>practicando nociones de conteo, medición, ubicación etc. (Cascallana, 1988)</p>		<p>agua</p>
			<p>Aprendizaje del área de matemática</p>	<p>El criterio histórico señala que las matemáticas son un compuesto de conocimientos que se encuentra en constante cambio o transformación, presentando la necesidad de resolver problemas relacionados con la matemática que se manifiestan en el entorno y de esta manera se pueda relacionar con otros saberes. (D. Godino et al.2003)</p>	<p>Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>Comparar, agrupar y seriar Cantidad, peso y el tiempo Conteo ordinal y espontaneo Correspondencia</p>
					<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>Relaciones de medida y forma Construcción de objetos</p>

Nivel y diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística a utilizar
<p>Enfoque: Es una investigación de enfoque cuantitativo, según Bernal (2010) es llamado también método tradicional, el cual mide las características de los fenómenos sociales, de igual manera Baena (2017) afirma que el propósito de dicho enfoque es conocer la naturaleza y leyes de los fenómenos sociales, de manera que puedan ser aplicadas en la práctica que fueron reconocidas. Así mismo cabe destacar que esta investigación en el área educativa, permite establecer nuevas teorías para un mejor estudio (Changjun et al. 2020)</p> <p>Tipo: La actual investigación será de tipo aplicada, porque según Tamayo y Tamayo (2011) Esta investigación se encuentra estrechamente relacionada a la investigación fundamental, ya que se guiará de los descubrimientos y aportes teóricos que esta contiene, mas no a la explicación de estas, por consiguiente la investigación aplicada busca confrontar justamente esta teoría con la realidad, en problemas concretos, es por ellos que toma el nombre de activa o dinámica ya que se conduce a una aplicación inmediata.</p> <p>Nivel: El estudio de esta investigación será correlacional, ya que Bernal (2010) afirma que el fundamento principal de una investigación correlacional es el uso de instrumentos estadísticos, teniendo como finalidad examinar la relación entre variables o resultados de las variables, mas no incluye el alcance de causas o consecuencias. Así mismo J.Harrison & Wang (2018) afirma este nivel de investigación como la identificación de mecanismos en el ámbito educativo, ya que hace referencia a aquellos procedimientos que atribuye a un eficaz proceso de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Método: La investigación será de diseño no experimental, ya que se desarrolla cuando no se manipulan las variables, es decir, examina los fenómenos tal cual se dan en su marco habitual, para luego poder examinarlos. (Baptista et al.2001)</p> <p>Así mismo dentro del diseño no experimental, se trabajará el de tipo transeccional o transversal descriptivo llamadas fotografías instantáneas del objeto de estudio, donde se recogen referencias en un instante, teniendo como finalidad explicar las variables y examinar su efecto e interrelación que se manifiesta en estas. (Hernández et al. 2014)</p>	<p>Población: La población estará conformada por 85 niños y niñas del nivel inicial del Grupo Bryce - Arequipa, 2021. Al respecto Bernal (2010) afirma que la población a los cuales se referirá la investigación es la totalidad de integrantes que tienen ciertas cualidades semejantes.</p> <p>Muestra: El estudio será de tipo censal porque se considerara como muestra a todos los niños de la población que hace un total de 85 niños de 3,4 y 5 años del Grupo Educativo Bryce. Al respecto Tamayo (2011) afirma que la muestra censal, con la finalidad de conocer algunas características que exige la investigación, tomará como propósito de estudio a los datos que se obtiene de todo el universo, este es un grupo selecto que tiene la extensión de la población.</p> <p>Tamaño de muestra: El tamaño de muestra implicara todo el conjunto de estudiantes del nivel inicial de 3, 4 y 5 años de edad.</p>	<p>Variable 1: Material didáctico no estructurado Técnicas: Observación Instrumentos: Ficha de observación</p> <p>Variable 2: Aprendizaje del área de matemática Técnicas: Observación Instrumentos: Lista de cotejo Autor: Mayerly Katherine Ninahuillca Córdova Año: 2021</p>	<p>Descriptiva: Se hará uso del software Excel y el programa de SPSS, en sus más recientes versiones, según el nivel descriptivo se utiliza cuando sus variables son de naturaleza constante. (Palella & Martins, 2012)</p> <p>Inferencial: A nivel inferencial nos permite estimar criterios poblacionales a partir de la muestra utilizada, así como efectuar el contraste de hipótesis. (Hernández et al .2014)</p>

Matriz de Operacionalización de variables

Material didáctico no estructurado y el aprendizaje del área de matemática en los niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021

Autor: Mayerly Katherine Ninahuilca Córdova.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicador	Ítems	Instrumento	Escala
Material didáctico no estructurado	El material didáctico no estructurado, es aquel recurso que no fue diseñado con fin educativo, pero se puede hacer uso de ellos, especialmente en la educación infantil, se hace uso de objetos de juego, material de desecho, entre otros. Establece recursos para captar las habilidades matemáticas en los niños y de esta manera se relacionen con su entorno practicando nociones de conteo, medición, ubicación etc. (Cascallana, 1988)	<p>Se dimensiona el material didáctico no estructurado en:</p> <p>Objetos de la vida cotidiana: Estos materiales los encontramos en nuestro entorno día a día, como ganchos de ropa, llaves, candados, espejos y botones, prendas de vestir, entre otros. (Abreu, 2020)</p> <p>Objetos reciclables: Dándole un nuevo uso a los materiales que desechamos encontramos las javas de huevos, botellas plásticas, tuercas, latas, cartones, lazos, etc. (Abreu, 2020)</p> <p>Materiales naturales</p>	Objetos de la vida cotidiana	Observa juguetes y los ubica en el espacio.	Ficha de observación.	Ordinal 1=Deficiente 2= Bueno 3=Muy bueno
				Ubica los juguetes por forma y color.		
				Con prendas de vestir, reconoce nociones espaciales arriba, abajo.		
				Utiliza tazas y platos para hacer secuencias.		
				Utiliza cubiertos de distintos tamaños para seriar.		
				Utiliza lanas, bufandas, correas o sogas para identificar longitudes.		
			Utiliza ganchos de ropa para agrupar, utilizando estrategias de conteo hasta 10 objetos.			
			Objetos reciclables	Realiza desplazamientos rodeando botellas plásticas		
				Utiliza envases reciclados para trasladar objetos pequeños sin que se le caigan.		
Arma una torre alta y baja con latas y conos de papel.						

		<p>En contacto con la naturaleza podemos encontrar materiales como semillas, piedras, ramas, arena de distintos suelos, hojas y agua. (Abreu, 2020)</p>		<p>Utiliza tapas plásticas de colores enroscándolas siguiendo un patrón.</p>		
				<p>Utiliza conos de papel para reconocer figuras geométricas</p>		
				<p>Utiliza jvas de huevo para nociones de conteo.</p>		
				<p>Juega con palitos baja lengua, liguitas de cabello y vasos para relacionar cantidades y números</p>		
			<p>Materiales naturales</p>	<p>Usa Cuantificadores manipulando semillas.</p>		
				<p>En una bandeja de arena, traza con el dedo índice números.</p>		
				<p>Junta y separa hojas libremente, luego identifica y describe agrupaciones.</p>		
				<p>Utiliza materiales como piedras, maderas y expresa el peso de los objetos.</p>		
				<p>Utiliza recipientes con agua para identificar nociones de cantidad.</p>		

				Utiliza palos pintados de diferentes colores, hace representaciones con la mano de la cantidad que cuenta.		
Aprendizaje del área de matemática	El criterio histórico señala que las matemáticas son un compuesto de conocimientos que se encuentran en constante cambio o transformación, presentando la necesidad de resolver problemas relacionados con la matemática que se manifiestan en el entorno y de esta manera se pueda relacionar con otros saberes. (D. Godino et al.2003)	De acuerdo con MINEDU (2017)El aprendizaje del área de Matemática se dimensiona en competencias que establece dicha área,como resolver problemas de cantidad a partir de la comprensión de estas, aplicandolas en situaciones de su contexto ,seguidamente la otra competencia compone que el niño resuelva o de solución a problemas de forma, movimiento y localización, donde al manipular objetos de su entorno comunique la comprensión de estas y desarrolle sus habilidades de ubicación.	Resuelve problemas de cantidad	Reconoce, compara y agrupa objetos los cuales utilizará para un fin determinado.	Lista de Cotejo.	Ordinal 1= No 2= Si
				Ejecuta seriaciones por dimensión, longitud y grosor haciendo uso de tres a cinco elementos.		
				Empareja uno a uno elementos de conjuntos en situaciones diarias.		
				Emplea términos de cantidad, tiempo y peso en su cotidianidad.		
				Realiza acciones que requieran el conteo de 5 hasta 10 elementos, haciendo uso de su cuerpo o de material concreto.		
Ordena objetos o personas en su vida cotidiana utilizando expresiones primero, segundo,etc.						

				<p>Emplea el conteo hasta 10 para juntar, aumentar o restar.</p>	
			<p>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</p>	<p>Identifica dimensiones grande y pequeño en su vida cotidiana con objetos y figuras geométricas</p>	
				<p>Resuelve una determinada situación haciendo uso de su lateralidad localizándose así mismo en su entorno y ubicando elementos.</p>	
				<p>Establece nociones espaciales: cerca, lejos, hacia un lado, hacia el otro lado, hacia adelante, hacia atrás, ubicando objetos en su entorno.</p>	
				<p>Fija y compara nociones de longitud para saber cuál es mas largo o más corto.</p>	
				<p>Comunica sus vivencias haciendo uso de material concreto y dibujos ubicándose a sí mismo y a los objetos con los que se relacionó.</p>	
				<p>Comunica como resolvió situaciones establecidas, donde hizo uso de su ubicación, espacio y</p>	

				construcción con materiales sólidos.		
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el material didáctico no estructurado

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: OBJETOS DE LA VIDA COTIDIANA							
1	Observa juguetes y los ubica en el espacio	x		x		x		
2	Ubica los juguetes por forma y color	x		x		x		
3	Con prendas de vestir, reconoce nociones espaciales arriba, abajo	X		X		X		
4	Utiliza cucharas de distintos tamaños para seriar.	X		X		X		
5	Utiliza tazas y/o platos para hacer secuencias	X		X		X		
6	Utiliza lanas, bufandas, correas o sogas para identificar longitudes.	X		X		X		
7	Utiliza ganchos de ropa para agrupar, utilizando estrategias de conteo hasta 10 objetos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: OBJETOS RECICLABLES							
8	Realiza desplazamientos rodeando botellas plásticas	X		X		X		
9	Utiliza envases reciclados para trasladar objetos pequeños sin que se le caigan.	X		X		X		
10	Arma una torre alta y baja con latas y conos de papel	X		X		X		
11	Utiliza tapas de botellas enroscándolas siguiendo un patrón.	X		X		X		
12	Utiliza conos de papel para reconocer figuras geométricas	X		X		X		
13	Utiliza jvas de huevo para nociones de conteo.	X		X		X		
14	Juega con palitos baja lengua, liguitas de cabello y latas para relacionar cantidades y números.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: MATERIALES NATURALES							
15	Usa Cuantificadores manipulando semillas	X		X		X		
16	En una bandeja de arena, traza con el dedo índice números.	X		X		X		
17	Junta y separa hojas libremente, luego identifica y describe agrupaciones.	X		X		X		
18	Utiliza materiales como piedras, maderas y expresa el peso de los objetos.	X		X		X		
19	Utiliza recipientes con agua para identificar nociones de cantidad.	X		X		X		
20	Utiliza palos pintados de diferentes colores, hace representaciones con la mano de la cantidad que cuenta.	X		X		X		

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Flores Zegarra Claudia Maricela

DNI: 43668257

Especialidad del validador: **Maestría en docencia Universitaria**

23 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

Docente de inicial

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el material didáctico no estructurado

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: OBJETOS DE LA VIDA COTIDIANA							
1	Observa juguetes y los ubica en el espacio	x		x		x		
2	Ubica los juguetes por forma y color	x		x		x		
3	Con prendas de vestir, reconoce nociones espaciales arriba, abajo	X		X		X		
4	Utiliza tazas y/o platos para hacer secuencias.	X		X		X		
5	Utiliza cubiertos de distintos tamaños para seriar.	X		X		X		
6	Utiliza lanas, bufandas, correas o sogas para identificar longitudes.	X		X		X		
7	Utiliza ganchos de ropa para agrupar, utilizando estrategias de conteo hasta 10 objetos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: OBJETOS RECICLABLES							
8	Realiza desplazamientos rodeando botellas plásticas	X		X		X		
9	Utiliza envases reciclados para trasladar objetos pequeños sin que se le caigan.	X		X		X		
10	Arma una torre alta y baja con latas y conos de papel	X		X		X		
11	Utiliza tapas de botellas enroscándolas siguiendo un patrón.	X		X		X		
12	Utiliza conos de papel para reconocer figuras geométricas	X		X		X		
13	Utiliza jvas de huevo para nociones de conteo.	X		X		X		
14	Juega con palitos baja lengua, liguitas de cabello y latas para relacionar cantidades y números.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: MATERIALES NATURALES							
15	Usa Cuantificadores manipulando semillas	X		X		X		
16	En una bandeja de arena, traza con el dedo índice números.	X		X		X		
17	Junta y separa hojas libremente, luego identifica y describe agrupaciones.	X		X		X		
18	Utiliza materiales como piedras, maderas y expresa el peso de los objetos.	X		X		X		
19	Utiliza recipientes con agua para identificar nociones de cantidad.	X		X		X		
20	Utiliza palos pintados de diferentes colores, hace representaciones con la mano de la cantidad que cuenta.	X		X		X		

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Guevara Bejarano Julia Luz

DNI: 29685013

Especialidad del validador: **Maestría en Administración de la Educación**

25 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

Docente de primaria

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el material didáctico no estructurado

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: OBJETOS DE LA VIDA COTIDIANA							
1	Observa juguetes y los ubica en el espacio	X		X		X		
2	Ubica los juguetes por forma y color	X		X		X		
3	Con prendas de vestir, reconoce nociones espaciales arriba, abajo	X		X		X		
4	Utiliza cucharas de distintos tamaños para seriar.	X		X		X		
5	Utiliza tazas y/o platos para hacer secuencias	X		X		X		
6	Utiliza lanas, bufandas, correas o sogas para identificar longitudes.	X		X		X		
7	Utiliza ganchos de ropa para agrupar, utilizando estrategias de conteo hasta 10 objetos.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: OBJETOS RECICLABLES							
8	Realiza desplazamientos rodeando botellas plásticas	X		X		X		
9	Utiliza envases reciclados para trasladar objetos pequeños sin que se le caigan.	X		X		X		
10	Arma una torre alta y baja con latas y conos de papel	X		X		X		
11	Utiliza tapas de botellas enroscándolas siguiendo un patrón.	X		X		X		
12	Utiliza conos de papel para reconocer figuras geométricas	X		X		X		
13	Utiliza jvas de huevo para nociones de conteo.	X		X		X		
14	Juega con palitos baja lengua, liguitas de cabello y latas para relacionar cantidades y números.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: MATERIALES NATURALES							
15	Usa Cuantificadores manipulando semillas	X		X		X		
16	En una bandeja de arena, traza con el dedo índice números.	X		X		X		
17	Junta y separa hojas libremente, luego identifica y describe agrupaciones.	X		X		X		
18	Utiliza materiales como piedras, maderas y expresa el peso de los objetos.	X		X		X		
19	Utiliza recipientes con agua para identificar nociones de cantidad.	X		X		X		
20	Utiliza palos pintados de diferentes colores, hace representaciones con la mano de la cantidad que cuenta.	X		X		X		

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Dra. Carpio Ventura Jenny del Rocío

DNI: 29426877

Especialidad del validador: **Doctora en Educación**

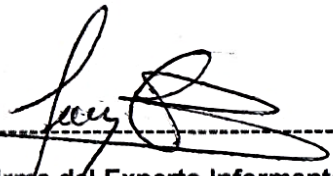
26 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.
Docente de primaria

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de matemática

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.							
1	Reconoce, compara y agrupa objetos los cuales utilizará para un fin determinado.	x		x		x		
2	Ejecuta seriaciones por dimensión, longitud y grosor haciendo uso de tres a cinco elementos.	x		x		x		
3	Empareja uno a uno elementos de conjuntos en situaciones diarias.	X		X		X		
4	Emplea términos de cantidad, tiempo y peso en su cotidianidad.	X		X		X		
5	Realiza acciones que requieran el conteo de 5 hasta 10 elementos, haciendo uso de su cuerpo o de material concreto.	X		X		X		
6	Ordena objetos o personas en su vida cotidiana utilizando expresiones primero, segundo, etc.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.							
7	Emplea el conteo hasta 10 para juntar, aumentar o restar.	X		X		X		
8	Identifica dimensiones grande y pequeño en su vida cotidiana con objetos y figuras geométricas	X		X		X		
9	Resuelve una determinada situación haciendo uso de su lateralidad localizándose así mismo en su entorno y ubicando elementos.	X		X		X		
10	Establece nociones espaciales: cerca, lejos, hacia un lado, hacia el otro lado, hacia adelante, hacia atrás, ubicando objetos en su entorno.	X		X		X		
11	Fija y compara nociones de longitud para saber cuál es más largo o más corto.	x		x		x		
12	Comunica sus vivencias haciendo uso de material concreto y dibujos ubicándose a sí mismo y a los objetos con los que se relacionó.	x		x		x		

13	Comunica como resolvió situaciones establecidas, donde hizo uso de su ubicación, espacio y construcción con materiales sólidos.	X		X		X		
----	---	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Flores Zegarra Claudia Maricela

DNI: 43668257

Especialidad del validador: Maestría en docencia Universitaria

23 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

Docente de inicial

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de matemática

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.							
1	Reconoce, compara y agrupa objetos los cuales utilizará para un fin determinado.	x		x		x		
2	Ejecuta seriaciones por dimensión, longitud y grosor haciendo uso de tres a cinco elementos.	x		x		x		
3	Empareja uno a uno elementos de conjuntos en situaciones diarias.	x		x		x		
4	Emplea términos de cantidad, tiempo y peso en su cotidianidad.	x		x		x		
5	Realiza acciones que requieran el conteo de 5 hasta 10 elementos, haciendo uso de su cuerpo o de material concreto.	x		x		x		
6	Ordena objetos o personas en su vida cotidiana utilizando expresiones primero, segundo, etc.	x		x		x		
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.							
7	Emplea el conteo hasta 10 para juntar, aumentar o restar.	x		x		x		
8	Identifica dimensiones grande y pequeño en su vida cotidiana con objetos y figuras geométricas	x		x		x		
9	Resuelve una determinada situación haciendo uso de su lateralidad localizándose así mismo en su entorno y ubicando elementos.	x		x		x		
10	Establece nociones espaciales: cerca, lejos, hacia un lado, hacia el otro lado, hacia adelante, hacia atrás, ubicando objetos en su entorno.	x		x		x		
11	Fija y compara nociones de longitud para saber cuál es más largo o más corto.	x		x		x		
12	Comunica sus vivencias haciendo uso de material concreto y dibujos ubicándose a sí mismo y a los objetos con los que se relacionó.	x		x		x		

13	Comunica como resolvió situaciones establecidas, donde hizo uso de su ubicación, espacio y construcción con materiales sólidos.	X		X		X		
----	---	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Guevara Bejarano Julia Luz

DNI: 29685013

Especialidad del validador: Maestría en Administración de la Educación

25 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.

Docente de primaria

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el aprendizaje de matemática

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	DIMENSIÓN 1: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.							
1	Reconoce, compara y agrupa objetos los cuales utilizará para un fin determinado.	X		X		X		
2	Ejecuta seriaciones por dimensión, longitud y grosor haciendo uso de tres a cinco elementos.	X		X		X		
3	Empareja uno a uno elementos de conjuntos en situaciones diarias.	X		X		X		
4	Emplea términos de cantidad, tiempo y peso en su cotidianidad.	X		X		X		
5	Realiza acciones que requieran el conteo de 5 hasta 10 elementos, haciendo uso de su cuerpo o de material concreto.	X		X		X		
6	Ordena objetos o personas en su vida cotidiana utilizando expresiones primero, segundo, etc.	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN.							
7	Emplea el conteo hasta 10 para juntar, aumentar o restar.	X		X		X		
8	Identifica dimensiones grande y pequeño en su vida cotidiana con objetos y figuras geométricas	X		X		X		
9	Resuelve una determinada situación haciendo uso de su lateralidad localizándose así mismo en su entorno y ubicando elementos.	X		X		X		
10	Establece nociones espaciales: cerca, lejos, hacia un lado, hacia el otro lado, hacia adelante, hacia atrás, ubicando objetos en su entorno.	X		X		X		
11	Fija y compara nociones de longitud para saber cuál es más largo o más corto.	X		X		X		
12	Comunica sus vivencias haciendo uso de material concreto y dibujos ubicándose a sí mismo y a los objetos con los que se relacionó.	X		X		X		

13	Comunica como resolvió situaciones establecidas, donde hizo uso de su ubicación, espacio y construcción con materiales sólidos.	X		X		X		
----	---	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

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

Apellidos y nombres del juez validador Dra. Carpio Ventura Jenny del Rocío

DNI: 29426877

Especialidad del validador: **Doctora en Educación**

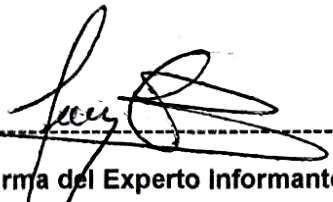
26 de noviembre del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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



Firma del Experto Informante.
Docente de prima

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS - FICHA DE OBSERVACIÓN
VARIABLE: MATERIAL DIDÁCTICO NO ESTRUCTURADO**

Instrucciones: A continuación se presenta un conjunto de indicadores para que se observen y se realice la información pertinente del uso que se le da a los materiales.

Marcar con una "X", según la escala de valoración

1 = Deficiente 2 = Bueno 3 = Muy bueno

DIMENSIONES	ITEMS	Muy bueno 3	Bueno 2	Deficiente 1
Objetos de la vida cotidiana.	Observa juguetes y los ubica en el espacio.			
	Ubica los juguetes por forma y color.			
	Con prendas de vestir, reconoce nociones espaciales arriba, abajo.			
	Utiliza tazas y/o platos para hacer secuencias.			
	Utiliza cubiertos de distintos tamaños para seriar.			
	Utiliza lanas, bufandas, correas o sogas para identificar longitudes.			
	Utiliza ganchos de ropa para agrupar, utilizando estrategias de conteo hasta 10 objetos.			
Objetos reciclables	Realiza desplazamientos rodeando botellas plásticas			
	Utiliza envases reciclados para trasladar objetos pequeños sin que se le caigan.			
	Arma una torre alta y baja con latas y conos de papel			
	Utiliza tapas plásticas de colores enroscándolas siguiendo un patrón.			
	Utiliza conos de papel para reconocer figuras geométricas			
	Utiliza jvas de huevo para nociones de conteo.			
	Juega con palitos baja lengua, liguitas de cabello y vasos para relacionar cantidades y números.			
materiales naturales	Usa Cuantificadores manipulando semillas			
	En una bandeja de arena, traza con el dedo índice números.			

	Junta y separa hojas libremente, luego identifica y describe agrupaciones.			
	Utiliza materiales como piedras, maderas y expresa el peso de los objetos.			
	Utiliza recipientes con agua para identificar nociones de cantidad.			
	Utiliza palos pintados de diferentes colores, hace representaciones con la mano de la cantidad que cuenta.			

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS – LISTA DE COTEJO

VARIABLE: APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA

Instrucciones: A continuación se presenta un conjunto de indicadores para que se observen y se realice la información pertinente.
 Marcar con una “X” según la escala de valoración

SI= 2 NO= 1

DIMENSIONES	Ítems	SI 2	NO 1
Resuelve problemas de cantidad	Reconoce, compara y agrupa objetos los cuales utilizará para un fin determinado.		
	Ejecuta seriaciones por dimensión, longitud y grosor haciendo uso de tres a cinco elementos.		
	Empareja uno a uno elementos de conjuntos en situaciones diarias.		
	Emplea términos de cantidad, tiempo y peso en su cotidianidad.		
	Realiza acciones que requieran el conteo de 5 hasta 10 elementos, haciendo uso de su cuerpo o de material concreto.		
	Ordena objetos o personas en su vida cotidiana utilizando expresiones primero, segundo, etc.		
Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	Emplea el conteo hasta 10 para juntar, aumentar o restar.		
	Identifica dimensiones grande y pequeño en su vida cotidiana con objetos y figuras geométricas		
	Resuelve una determinada situación haciendo uso de su lateralidad localizándose así mismo en su entorno y ubicando elementos.		
	Establece nociones espaciales: cerca, lejos, hacia un lado, hacia el otro lado, hacia adelante, hacia atrás, ubicando objetos en su entorno.		

	Fija y compara nociones de longitud para saber cuál es más largo o más corto.		
	Comunica sus vivencias haciendo uso de material concreto y dibujos ubicándose a sí mismo y a los objetos con los que se relacionó.		
	Comunica como resolvió situaciones establecidas, donde hizo uso de su ubicación, espacio y construcción con materiales sólidos.		

CARTA DE RESPUESTA

Arequipa, 07 de marzo del 2022

Prof. Héctor Concha Barrios
Director Colegio Bryce

Estimada Mayerly Katherine Ninahuilca Córdova,

En nombre del Colegio Bryce, nos gustaría notificarle la aceptación de su solicitud para realizar el Taller para de Elaboración su Tesis Académica Profesional de Educación Inicial ejecutando la Investigación Titulada "MATERIAL DIDÁCTICO NO ESTRUCTURADO Y EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN NIÑOS DE INICIAL DEL GRUPO BRYCE, AREQUIPA 2021"

Agradecemos su interés en nuestra IEP.

Saludos cordiales,



Prof. Héctor Concha Barrios
Director Colegio Bryce



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LUZA CASTILLO FREDDY FELIPE, docente de la FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES de la escuela profesional de EDUCACIÓN INICIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Material didáctico no estructurado y el aprendizaje de matemática en niños de inicial del Grupo Bryce, Arequipa 2021", cuyo autor es NINAHUILLCA CORDOVA MAYERLY KATHERINE, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 01 de Junio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LUZA CASTILLO FREDDY FELIPE DNI: 06798311 ORCID 0000-0003-1491-0251	Firmado digitalmente por: FLUZA el 01-06-2022 20:36:11

Código documento Trilce: TRI - 0304614