



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, EMPRESARIALES Y

PEDAGÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

TESIS

**MATERIAL DIDÁCTICO NO ESTRUCTURADO EN EL
DESARROLLO DE NOCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS EN NIÑOS Y
NIÑAS DE 3 AÑOS DE LA I.E.I. N° 475-18 “SANTA ROSA” – HUARAPARI,
CHINCHEROS, APURÍMAC. 2020**

PRESENTADO POR:

BACH. ETNI JEMIMA ANCHAYA MEDINA DE HUARHUACHI

BACH. MIRIAN ROXANA BERROCAL VARGAS

ASESOR:

MGR. DANIEL ALBERTO GARCIA RODRIGUEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

LICENCIADO EN EDUCACIÓN INICIAL

MOQUEGUA- PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADOS.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	vii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I.....	1
1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	1
1.2. Definición del Problema.....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problema específico.....	3
1.3. Objetivos de la Investigación.....	4
1.3.2 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación e Importancia de la Investigación.....	5

1.5 Variables.....	6
1.5.1 Operacionalización	7
1.6 Hipótesis de la Investigación.....	8
1.6.1 Hipótesis general.	8
1.6.2. Hipótesis específica.	8
CAPÍTULO II.....	9
2.1 Antecedentes de la Investigación	9
2.1.1. Antecedentes internacionales.	9
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	10
2.1.3 Antecedentes regionales	11
2.2 Bases Teóricas	12
2.2.1 Material didáctico	12
2.2.2 La Matemática	15
2.2.3 Nociones Matemáticas Básicas	17
2.3 Marco Conceptual.....	20
CAPITULO III:	22
3.1. Tipo de investigación	22
3.2. Diseño de investigación.....	22
3.3. Población y muestra	23

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Técnica de procesamiento y análisis de datos	24
CAPÍTULO IV:	25
4.1. Presentación de resultados por variables	25
4.2. Contrastación de hipótesis	32
4.3. Discusión de resultados.	40
CAPÍTULO V	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	41
5.1. Conclusiones	41
5.2. Recomendaciones	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de Variables	7
Tabla 2 Población de la I.E.I. Santa Rosa.....	23
Tabla 3 Edad	25
Tabla 4 Género.....	27
Tabla 5 Dimensión 1 Cuantificación.....	28
Tabla 6 Dimensión 2 Clasificación.....	29
Tabla 7 Dimensión 3 seriación.....	30
Tabla 8 Material didactico no estructurado.....	31
Tabla 9 Hipotesis general prueba de Rho Spearman	33
Tabla 10 Hipotesis especifica 1 prueba de Rho Spearman	35
Tabla 11 Hipotesis especifica 2 prueba de Rho Spearman	37
Tabla 12 Hipotesis especifica 3 prueba de Rho Spearman	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Edad	26
Gráfico 2 género.....	27
Gráfico 3 Dimensión 1 cuantificación	28
Gráfico 4 Dimensión 2 clasificación.....	29
Gráfico 5 Dimensión 3 seriación.....	30
Gráfico 6 Material didáctico no estructurado.....	31

RESUMEN

El principal propósito es analizar y determinar la relación que puede existir entre los materiales didácticos no estructurados con relación con las nociones de matemáticas básicas, mediante la presente investigación se plasma la realidad que tienen el uso de los materiales no estructurados como influye de una manera correcta con las nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N 475-18 “Santa Rosa”, Huarapi, Chincheros, Apurímac.

Haciendo referencia a otras investigaciones mediante otros autores podemos apreciar que el uso de los materiales didácticos no estructurados en base a la noción de matemáticas básicas indica con modelos que se pueden manipular para exclusivamente poder aprender de una manera más didáctica las matemáticas, pero de manera indirecta por lo mismo que son materiales adaptados a una similitud para poder aprender las nociones matemáticas.

En la práctica y ejecución de la investigación usamos materiales didácticos no estructurados que reemplacen a reglas, bloques lógicos, legos. Para así poder observar a los niños como es que desarrollan sus capacidades matemáticas, para que puedan demostrar el tipo de resolución de problemas en la vida diaria a través de estos aprendizajes de los niños.

Palabras claves: Material didáctico, noción matemática y materiales naturales.

ABSTRACT

To analyze and be able to determine the relationship that may exist between unstructured didactic materials in relation to the notions of basic mathematics, through this research the reality that the use of unstructured materials has as it influences in a correct way with the basic mathematical notions in boys and girls of 3 years of the IEI N 475-18 “Santa Rosa”, Huarapi, Chincheros, Apurímac.

Referring to other research by other authors we can see that the use of unstructured didactic materials based on the notion of basic mathematics indicates with models that can be manipulated exclusively to be able to learn mathematics in a more didactic way, but in an indirect way for the same reason that they are materials adapted to a similarity to be able to learn mathematical notions.

In the practice and execution of the research we use unstructured didactic materials that replace rules, logical blocks, and laymen. In order to observe children as they develop their mathematical abilities, so that they can demonstrate the type of problem solving in daily life through these children's learnings.

Keywords: Didactic material, mathematical notion and natural materials.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las enseñanzas de matemática básica son muy importante porque permite al niño a desarrollar el pensamiento lógico, tan solo con la observación, clasificación y seriación, los materiales didácticos no estructurados reemplazan de manera positiva a los estructurados y sirven como recurso para facilitar la enseñanza adquiriendo habilidades y destreza en los niños del nivel inicial.

La tesis presentada consta de cuatro capítulos, existiendo el Capítulo I: tomando en cuenta información importante a los problemas identificado tanto general como específicos tanto en objetivos como en hipótesis.

Capitulo II: se toma en cuenta información referentes a investigaciones anteriores en consideración a sus variables y a su vez desarrolla la búsqueda de información conceptual sobre las variables de investigación.

Capitulo III: se toma en cuenta información para el desarrollo de la metodología de la tesis, y tomar en consideración los puntos a tomar.

Capitulo IV: se toma en cuenta información para el desarrollo de la presentación de los resultados obtenidos en base a lo que da por respuesta la muestra poblacional.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la Realidad Problemática.

El material didáctico no estructurado; estos materiales favorecen el estudio por el medio del uso de recursos de su medio ambiente como objetos cotidianos que encontramos en el aula o en casa, objetos reaprovechados que lo podemos reciclar y materiales naturales que tenemos en el medio donde vivimos. Estos materiales no estructurados son de gran ayuda para los niños y el docente; para estimular su conocimiento y fomentar su aprendizaje.

Por otra parte, las nociones matemáticas básicas; son la base para formar su inteligencia lógica del niño, además, le permite estimular sus habilidades para solucionar inconvenientes en el día a día; a través de cuantificación el niño utiliza términos para identificar cantidades, mediante la clasificación junta objetos según sus características y mediante la seriación ordena objetos con un tipo de característica.

En el Perú, según la (INEI, 2018) los Indicadores de Educación por Departamentos de 2008-2018, en su capítulo VIII de Calidad Educativa informó que en el año 2018, se mostró que el 30,7% de infantes que estudiaban cuarto

nivel de primaria obtuvieron con manera positiva la formación en Matemática, comparando con el año 2016 (25,2 %) incrementó en 5,5 %. Así mismo según el área de residencia: en la zona urbana el 33,1 % obtuvieron de manera positiva la formación en matemática, comparando con el del año 2016 (27,1 %) incrementó en 6 %, en la zona rural el 13,0 % obtuvieron de manera positiva la formación en matemática, comparando con el del año 2016 (12,1 %) incrementó en 0,9 %. Así mismo el Departamento de Apurímac se encuentra en el décimo cuarto lugar al primero con 30,1 % obtuvieron de manera positiva la formación en matemática, comparando con el del año 2016 (20,3%) incrementó en 9,8 %. (P.315)

Actualmente la Institución Educativa Inicial 475-18 “Santa Rosa”, presentan ciertas dificultades por carencia de muchos materiales didácticos de acuerdo a sus edades. A partir de esta situación podemos deducir que los infantes no están logrando un adecuado desarrollo de percepción de la matemática.

Frente a esta situación, se debe usar estrategias para enseñanza de nociones matemáticas básicas; con recursos de la zona porque permite al niño explorar y conocer para fomentar su conocimiento lógico, así además pueda resolver problemas de su vida diaria.

Según el (CNEB, 2018); refiere que el alumno resuelva cuestiones o proponga nuevas cuestiones que le exijan edificar y entender nociones de número, sus procedimientos y características.

Por lo tanto, el niño que desarrolla nociones matemáticas ejerce desempeños para que pueda desenvolverse en su vida futura.

1.2. Definición del Problema.

1.2.1 Problema general.

¿Cómo es la relación que se produce del material didáctico no estructurado para el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020?

1.2.2 Problema específico.

- ¿Cómo es la relación que se produce del material didáctico no estructurado y su uso con la noción de cuantificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020?
- ¿Cómo es la relación que se produce del material didáctico no estructurado y su uso con la noción de clasificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020?
- ¿Cómo es la relación que se produce del material didáctico no estructurado y su uso con la noción de seriación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.2 Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre el uso de material didáctico no estructurado y su uso para el desarrollo de las nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 “Santa Rosa” – Huarapari.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Determinar la relación existe entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de cuantificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- Determinar la relación existe entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de clasificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- Determinar relación existe entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de seriación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

1.4. Justificación e Importancia de la Investigación

Es importante realizar el presente proyecto posterior informe final ya que se ha visto las deficiencias sobre la carencia de materiales, que es en primer lugar base de las matemáticas para su vida cotidiana de los niños y niñas, problema que se suscita hace muchos años atrás, además de brindarles materiales concretos como el material no estructurado para manipular y generar conocimientos básicos en su formación.

Justificación Teórica: Este proyecto permite conocer y así construir nociones matemáticas básicas lo cual será el fundamento de sus conocimientos matemáticos y las mismas que serán útiles para resolver problemas cotidianos.

Al identificar que el grupo de trabajo son menores de edad es necesario interpretar correctamente en las teorías para interpretarlas e insertarlas al desarrollo de la investigación optando por conocer del tema y aplicar lo que corresponde para obtener datos objetivos y reales que requiere el informe.

Justificación Práctica: Este proyecto procura dar a conocer sobre un uso adecuado de distintos objetos formativos que el docente brinda para su utilización en el reforzamiento de nociones matemáticas básicas en preescolares, por lo que los niños desde muy pequeños deben confrontarse a circunstancias matemáticas en su vida cotidiana.

Las circunstancias vivenciales como experiencia y como factor educativo se van a presentar de modo constante en la vida del niño, para ello deben de tener en consideración optar por el uso de recursos intelectuales o materiales para confrontar dichas experiencias o casuísticas que se den en el entorno educativo y social que garantice una buena resolución.

Justificación Metodológica: Este proyecto coadyuvará a la definición de conceptos entre variables, además será de gran apoyo para comprobar la eficacia, además contribuirá en la pedagogía.

Las herramientas como objetos como lo son las cajas, materiales reutilizables se pueden transformar en herramientas exclusivas para medir el rendimiento respecto a la matemática de los menores de edad que están siendo investigados para la obtención de datos que posteriormente se transforman en resultados altamente confiables debido a su aplicación personalizada.

Justificación Social: este proyecto beneficiará a los preescolares de tres años quienes podrán emplear lo estudiado utilizando material no estructurado que se encuentren en su entorno, para desarrollar las nociones matemáticas básicas para enfrentar retos de su vida cotidiana.

1.5 Variables

1.5.1 Operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de Variables

VARIABLE	CONCEPTO VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR DE VARIABLE	ESCALA
MATERIAL DIDÁCTICO NO ESTRUCTURADO	Se trata de los objetos considerados materiales que precisamente no han sido confeccionados para desenlaces didácticos, pero casi siempre son reutilizados para las técnicas de enseñanza, pueden utilizarse objetos que se encuentren en la misma comunidad, objetos reutilizables, y ejecutarlos en el ambiente de las comunidades en su mismo ecosistema. (Guevara Díaz, 2017, p.14)	Se realizará considerando las sub variables: <ul style="list-style-type: none"> • Aspecto Físico • Aspecto Pedagógico (Saldarriaga, V., 2011). 	objetos cotidianos	<ul style="list-style-type: none"> • Usa objetos cotidianos para agrupar y desarrollar la cuantificación en el aula junto a sus compañeros. • Usa objetos reaprovechados para realizar agrupamiento de objetos apoyándose en una o más características en el aula junto a sus compañeros. • Usa materiales naturales para la noción de orden por rango determinado como es el color, el tamaño y la forma en el aula junto a sus compañeros. 	Nominal dicotómica SI / NO
			objetos reaprovechados		
			materiales naturales		
DESARROLLO DE NOCIONES MATEMÁTICAS BÁSICAS	Las nociones matemáticas contribuyen a la educación intelectual, construyendo de manera permanente los conocimientos porque es el fundamento de su formación, esto parte de su experiencia (Ortiz Arroba, 2014).	Se desarrollará considerando las sub variables: <ul style="list-style-type: none"> • cuantificación • clasificación • seriación (Jimenez López, 2016). 	cuantificación	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza términos “muchos”, “pocos”, “ningunos” para referirse a los objetos cotidianos dentro de una agrupación. • Establece conexiones mentales aplicando objetos reaprovechados, agrupando por sus semejanzas y sus diferencias conociendo sus características visibles de color, de forma, de tamaño y de textura. • Establece relaciones comparativas, a partir de sus características (grosor, tamaño, etc.), de forma creciente o decreciente utilizando materiales naturales. 	Nominal dicotómica SI / NO
clasificación					
seriación					

Creación del investigador

1.6 Hipótesis de la Investigación

1.6.1 Hipótesis general.

H₁ Existe una relación entre el material didáctico no estructurado y su uso para el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

H₀ No existe una relación entre el material didáctico no estructurado y su uso para el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

1.6.2. Hipótesis específica.

- HE₁ Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de cuantificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- HE₂ Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de clasificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- HE₃ Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de seriación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales.

(Gonzales Torres, 2019), ejecutada en Ecuador se presenta su trabajo de tesis que dicta como título de investigación “Objetos participativos para fortalecer la enseñanza de matemáticas a los infantes de educación básica inicial”, precisamente indica y determina el gran impacto sobre el uso de los objetos para desempeñarse de una manera correcta en los logros para resolver operaciones matemáticas para un nivel inicial, cuenta con un nivel descriptivo transversal ya que solo usa las variables en un tiempo determinado, valga recalcar que los instrumentos de ejecución fueron los cuestionarios a través de la encuesta para ambas variables el material didáctico participativos y nociones matemáticas, resultando en los datos de interacción estadística el 78,3% de infantes presentaron rasgos de un insuficiente desempeño en todas las dimensiones que los infantes fueron encuestados a través de una ficha de observación.

(Guamán Tocachi, 2016), En Ecuador presenta su proyecto e informe final titulado “Los recursos pedagógicos para la mejora del entendimiento matemático en infantes de primer nivel de educación básica regular”, el objetivo general fue el de visualizar que todos los recursos pedagógicos se encuentren alineados a la enseñanza de matemática para los infantes del nivel primario 1 de educación, se identifica el uso aplicado como aspecto y tipo ya que por medio de su instrumento aplicado en el año de investigación a lo cual procedió a ser una tesis descriptiva correlacional obteniendo como resultados estadísticos que el 16.6% de infantes tienen un regular juicio lógico matemático, mientras que el 61,6% lograron entender el pensamiento matemático, llegando a la conclusión que estos recursos si influyen en el aprendizaje de los infantes.

2.1.2 Antecedentes nacionales.

(Blas Millan, 2019), denomina su investigación “*Los objetos que no son estructurados en el aprendizaje de la materia matemática básica en infantes de nivel inicial*”. Tuvo como objetivo alcanzar el logro de nociones básicas. Su metodología utilizada fue diseño experimental, población conformada por 75 niños y su muestra fue tres salones de 5 años. Como resultado se obtuvo que el módulo ha tenido un efecto positivo y significativo.

(Barja. M., 2020), en su tesis denominada “Objetos *no estructurados que sirven para ampliar las enseñanzas de la matemática básica en los niños de la I.E.E. 268*”. El objetivo fue: Precisar los resultados de su aplicación de objetos en la enseñanza de matemáticas básicas en niños de nivel inicial, utiliza el diseño pre-experimental, como instrumentos utiliza la observación y recojo de datos. En conclusión los objetos benefician positivamente en enseñanza de matemáticas básicas en niños de nivel inicial.

(Quinchori, 2017), en su trabajo de investigación “*Los materiales no estructurados y su forma de influir en la estrategia didáctica para un correcto aprendizaje de las ciencias de la matemática*”; su metodología fue cuantitativo correlacional, el instrumento utilizado es la lista de cotejo, el objetivo es señalar la en preescolares, el muestro fue de 15 niños de 4 y 5 años de edad. Concluyendo que objetos reciclados contribuyen en los preescolares para su enseñanza de matemáticas básicas..

2.1.3 Antecedentes regionales

(Quispe Torres, 2018); “*programa “la naturaleza de la ciencia de la matemática para el progreso de las habilidades matemáticas en los niños de nivel inicial de 5 años de edad*”. El objetivo fue definir la efectividad del programa, su metodología fue cuantitativo y pre experimental, el muestreo estaba constituido por 10 alumnos, utilizando la prueba no paramétrica de Wilkoxon, demostró una diferencia bastante significativa antes y después de la utilización del programa. Por tanto, se concluyó que la utilización del programa

fue efectivo para el desarrollo de nociones matemáticas en alumnos preescolares.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Material didáctico

(Calderón, 2009), los materiales didácticos se clasifican en estructurados y no estructurados, mucho depende de la localidad donde se utilicen, algunos se fabrican y otros se improvisan en cuanto a su uso por diversas razones, pero con la finalidad de despertar habilidades cognitivas en los infantes. Así mismo Morales Muñoz, habla del material didáctico. Indicando que permite el perfeccionamiento de habilidades tanto en el nivel de lenguaje y habilidades en la matemática.

El material didáctico es utilizado con propósito educativo estos son utilizados con frecuencia para lograr unos objetivos específicos y coadyuva a la instrucción de actitudes y valores en los niños. Finalmente, los materiales didácticos cumplen propósitos importantes que favorecen al desarrollo integral de los niños del nivel inicial. Así como, la creatividad, imaginación y la estabilidad socio-emocional; además estimula la expresión, la socialización y el desarrollo motor todo esto a través de la utilización de objetos concretos; (Calderón, 2009).

En referencia de las distintas interpretaciones sobre los materiales didácticos despiertan el instinto de la creatividad y la investigación y descubrir nuevos conocimientos, es por ello que las estrategias son eficaces para conocimientos básicos en comprensión de gráficos y análisis matemático, ya que estos materiales sirven para una buena orientación, logra la simulación de ciertas casuísticas, mejora las guías de aprendizaje de manera constante, mejora las habilidades, ejerce motivación por querer lograr las actividades, y lo forma académicamente con el propósito de fortalecer su aprendizaje.

2.2.1.1 Material didáctico no estructurado.

Sobre este tema (Puentes, 2015), dice que son elementos que no fueron ideados para enseñar pero estos son aplicados frecuentemente en el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, pueden ser elaborados o naturales como por ejemplo: objetos concretos, recursos de la localidad, materiales reaprovechados, etc.

2.2.1.2 Clasificación de materiales.

El autor clasifica los materiales en lo siguiente:

(Cordova, 2017); Conocidos como objetos que son precisamente diseñados para el aprendizaje, en todos los niveles de educación básica regular, se basan específicamente a un aspecto en especial el cual es la ciencia de los números la matemática en los cuales se considera como objeto diseñado para esta ciencia a las reglas, bloques numéricos, etc. Mientras tanto se considera

como un objeto no estructurado a ciertos materiales que no han sido diseñados precisamente para la enseñanza, pero con ingenio cumplen las mismas funciones que uno estructurado, ambos fortalecen la cognición del educando y la evolución que va dando el infante con el transcurrir de enseñanza con estos instrumentos tanto estructurados como no estructurados.

Así mismo Martín Biezma, también los clasifica de la siguiente manera:

El objeto diseñado para el aprendizaje según el autor considera los triciclos, rompecabezas numéricos, bloques puzles, etc. y los objetos que no han sido diseñados para el aprendizaje, pero cumplen similares funciones los considera a las menestras, hojas de frutos secos, cascaras de frutas, chololos, y demás material reutilizable que puedan cumplir la misma función de aprendizaje.

2.2.1.3 El material no estructurado.

(Arévalo, 2017); cuando indicamos los objetos que no están diseñado para el aprendizaje o conocidos como no estructurados, podemos definir que facilitan el aprendizaje en el niño porque reflejan a través de sus significados de similitud al estructurado y el infante tiende a responder de manera positiva a las experiencias que le brinda estos materiales.

2.2.1.4 Tipos de materiales no estructurados.

Tal como señala (Puentes, 2015) los tipos son:

Objetos cotidianos: Son los objetos de uso diario sea en la casa o en el jardín de niños, como por ejemplo están las llaves de diferentes tamaños, los lapiceros, las pinzas, los candados, los vasos, etc.

Objetos reutilizables: Estos objetos son los que fueron usados y en vez de desechar se le da otro uso con la finalidad de enseñanza, como por ejemplo tenemos las cajas de diferentes tamaños, las botellas vacías, las tapas de botellas, los conos de papel higiénico, etc.

Materiales naturales: Como por ejemplo tenemos las pepas o semillas de árboles, otras semillas como granos y cereales, piedritas de un solo tamaño, etc.

2.2.2 La Matemática

Definimos como una ciencia dinámica que se distingue por una acción mentalmente específica que está enfocado en la resolución de problemas de distintos tipos que surgen en la vida diaria. Por lo cual esta ciencia ayuda al ser humano a resolver problemas de su entorno.

2.2.2.1 La Matemática en Educación Inicial.

El Programa Curricular de nivel educativo Inicial, manifiesta que: “los infantes, desde que nacen, despiertan inquietudes que con sus actos van explorando y usando todos sus sentidos para poder generar experiencias y a si mismo analizar problemas que se susciten en un ambiente determinado”.

Por lo tanto, los niños tienen conocimientos previos que fueron adquiridos en casa de manera empírica y ya las experiencias de vivir contextos matemáticos en su vivencia familiar, al caminar en el campo interactuando con la naturaleza. Por lo cual uno de las condiciones que favorecen el aprendizaje de matemática en educación inicial es brindar diversos materiales.

2.2.2.2 Competencias y capacidades matemáticas.

(CNEB, 2018); La competencia es la capacidad de mezclar un conjunto de habilidades a fin de conseguir un objetivo. “La competencia la conceptualizamos como el conjunto de capacidades que tiene un individuo para poder lograr un objetivo que tanto anhela, actuando siempre con determinacion para lograr lo que se planifica en un mediano o largo plazo ”.

Así mismo las capacidades son medios para desempeñarse de forma eficaz. “Las capacidades son aptitudes que permiten despertar sentimientos de competencia a través del conocimiento, actitudes para desafiar una determinada actividad que se proponga un individuo ”(CNEB, 2018).

La capacidad es una habilidad que genera el niño a través de las vivencias y enseñanzas recibidas en su etapa de estudio, por la cual puede resolver diversas dificultades enfocadas en diversos puntos y apreciaciones de vista generando experiencias que sirven en un determinado momento.

2.2.3 Nociones Matemáticas Básicas

Es el cimiento de las matemáticas como de la lógica, el razonamiento y la asimilación del número además es pieza importante del desarrollo de lectura y la escritura, por el cual las nociones matemáticas son de mayor valor para el desarrollo intelectual del niño. Así mismo el Programa Curricular de Educación Inicial, señala:

2.2.3.1 Noción de Cuantificación.

Son terminos utilizados para indicar cantidad imprecisa de una cosa, podemos decir también que son palabras que indican a la cantidad de objetos cotidianos, sin precisar con exactitud.

Tenemos los siguientes:

- Cuantificación de muchos – pocos: pesa mucho, pesa poco.

- Cuantificación de todos – ninguno: todos cogen los objetos, ningunos cogen los objetos.
- Cuantificación de más - menos: hay más objetos, hay menos objetos.

2.2.3.2 Noción de Clasificación.

Finalmente, (Quispe Torres, 2018); menciona que clasificar es ordenar y agrupar distintos elementos usando una regla en común. Los niños de 3 años deben desarrollar las nociones básicas y deben ser capaces de ordenar objetos o materiales utilizando diferentes criterios: color, forma, tamaño, textura, etc.

Tenemos los siguientes:

- Clasificación por tamaño.
- Clasificación por forma.
- Clasificación por color.
- Clasificación por grosor.
- Clasificación por peso.

2.2.3.3 Noción de Seriación.

De acuerdo al Programa Curricular de Educación Inicial, define la noción de seriación como:

Por lo tanto se realizan comparaciones de objetos uno a uno para establecer la relación de orden de elementos.

Tenemos los siguientes:

- Seriación por tamaño.
- Seriación por longitud.
- Seriación por grosor.
- Seriación por peso.

Estas tres nociones desarrolladas en el contexto anterior sirven a este trabajo porque se las considera como las dimensiones que son parte del cuerpo de la variable de matemática. Debido que cada una de las nociones o dimensiones cuentan con una clasificación que permite evaluar de manera minuciosa al infante obteniendo información clave si es que se aplica correctamente a los niños, estas dimensiones suelen aplicarse por edad y grado ya que la dificultad es cada vez mayor al avanzar la edad del estudiante hasta un nivel bastante sofisticado.

2.3 Marco Conceptual

1. Capacidad

“son aptitudes que permiten despertar sentimientos de competencia a través del conocimiento, actitudes para desafiar una determinada actividad que se proponga un individuo” (CNEB, 2018).

2. Clasificación

“es la agrupación de materiales, dependiendo de cantidades, formas, materiales, colores, etc. Que permite un mejor orden de los materiales que se quieran clasificar.

3. Competencia

“la conceptualizamos como el conjunto de capacidades que tiene un individuo para poder lograr un objetivo que tanto anhela, actuando siempre con determinación para lograr lo que se planifica en un mediano o largo plazo” (CNEB, 2018)

4. Cuantificación

“Describe la realidad para poder comprender de manera gradual a la resolución de problemas con un enfoque orientador, cuantificador e identificador”

5. Material

“se considera material a cualquier objeto que sirve para un uso determinado”
(Arévalo, 2017).

6. Matemática

“se considera a la ciencia que vela por el manejo de operaciones con números a través de objetos y materiales que predominen su numeración”(Arévalo, 2017)

7. Nociones matemáticas

“desarrollan el pensamiento de razonamiento matemático, que promueve la noción e interacción a las matemáticas”(Virgilio, 2018).

8. Seriación

“es la sucesión que se le da a una determinada actividad estas pueden ser de mayor a menor, creciente o decreciente, del más grande al más pequeño, etc.”
(Virgilio, 2018).

CAPÍTULO III:

MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

Es un estudio cuantitativo por lo mismo que se fundamenta exclusivamente para medir las características a causa de los fenómenos sociales respecto a un problema analizado a lo que conlleva a expresar relaciones entre las variables consideradas para la presente investigación en su forma deductiva.

3.2. Diseño de investigación

Prima en las investigaciones que están enfocadas a la correlación el uso del diseño que es no experimental asociándose con lo correlacional, por lo que se probarán asociaciones de variables entre sí para poder constatar la hipótesis establecida. Bajo esta perspectiva no experimental nuestra investigación tendrá un corte transversal ya que como indica la teoría solo se aplicará la ejecución de la ficha de observación en una fecha determinada siendo la única que será ejecutada.

3.3. Población y muestra

Se cuenta con un total de 34 niños que corresponden a una sola aula del centro de educación de nivel inicial N° 475 en Huarapari, Chincheros.

Tabla 2
Población de la I.E.I. Santa Rosa

<i>EDAD</i>	<i>SECCIÓN</i>	<i>ESTUDIANTES</i>
<i>3 años</i>	<i>Canarios</i>	<i>34</i>
	<i>total</i>	<i>34</i>

Creación del investigador

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La ficha de observación con 2 alternativas si/no, para cada variable serán necesarias para saber los datos que corresponden al informe de investigación.

En cuanto al instrumento son 2 cuestionarios correctamente validados correspondiente a la primera variable material didáctico no estructurado con 9 ítems de respuesta y a la segunda variable desarrollo de nociones matemáticas básicas con 14 ítems de respuesta.

3.5. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Para confrontar y obtener las frecuencias de las tablas, gráficos y algunas veces figuras que permite tener un mejor entendimiento de la investigación ellos se desarrollaran por medio de programa de tablas de frecuencia, programas de ingreso de texto y programas estadísticos para considerar datos finales como son los resultados.

CAPÍTULO IV:
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados por variables

Tabla 3
Edad de los encuestados

Años	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
válidos	5 años	34	100.00%	100.00%
	total	34	100.00%	100.00%

Creación del investigador

Gráfico 1
Edad de los encuestados



Creación del investigador

Interpretando el resultado

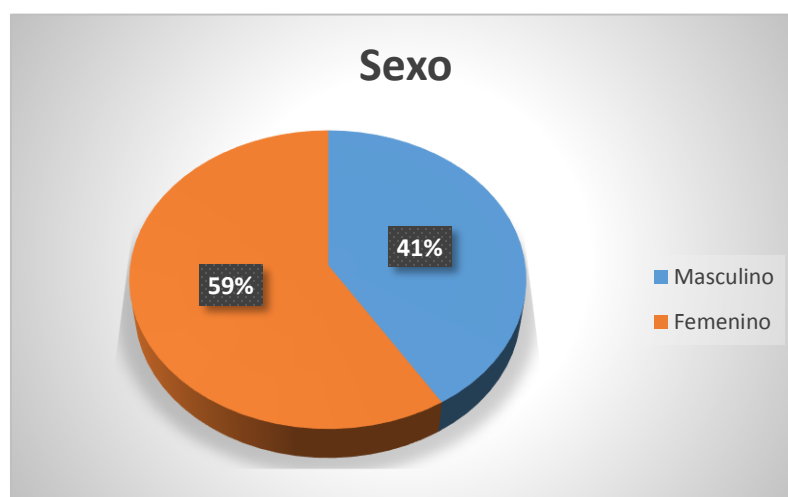
Contrastando toda la información que es considerada, plasmada y procesada en la tabla 3 como en el gráfico 1; se establece que el 100% se encuentran con 3 años, así que podemos afirmar que en la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, para la aplicación de la investigación solo serán niños y niñas de 3 años.

Tabla 4
Sexo de los encuestados

	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
Masculino	14	41.18%	41.18%	28.95%
Femenino	20	58.82%	58.82%	100.00%
total	34	100.00%	100.00%	

Creación del investigador

Gráfico 2
Sexo de los encuestados



Creación del investigador

Interpretando el resultado

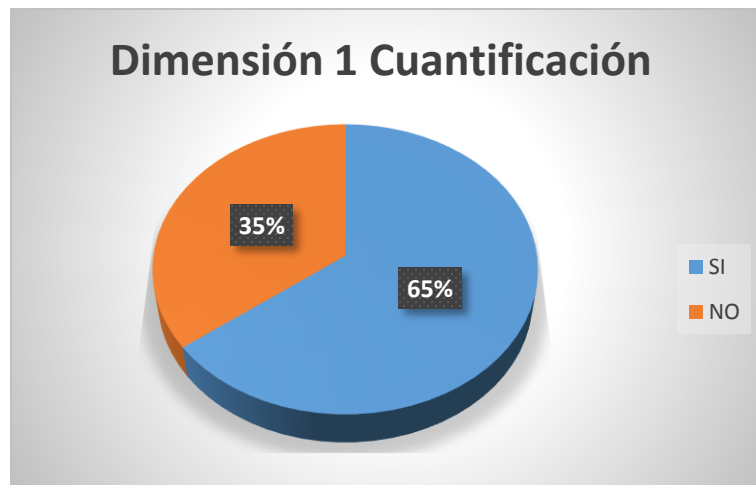
Contrastando toda la información que es considerada, plasmada y procesada en la tabla 4 como en el gráfico 2; se establece que el 58,82% de los niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, resultan de género Femenino y el 41,18% resultan de género masculino, Entonces se afirma que la mayor presencia de niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, son de sexo femenino.

Tabla 5
Dimensión 1 Cuantificación

Alternativas	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
Validos SI	22	64.71%	64.71%	64.71%
Validos NO	12	35.29%	35.29%	100.00%
total	34	100.00%	100.00%	

Creación del investigador

Gráfico 3
Dimensión 1 Cuantificación (Nociones matemáticas)



Creación del investigador

Interpretando el resultado

Contrastando toda la información que es considerada, plasmada y procesada en la tabla 5 como en el gráfico 3; se establece que el 64,71% de los niños muestran una correcta cuantificación respecto a la noción de matemática Básica, mientras que el 35,29% no muestran una adecuada cuantificación respecto a la noción de matemática Básica, así que se puede afirmar que los niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, tienen en su mayoría una buena cuantificación.

Tabla 6

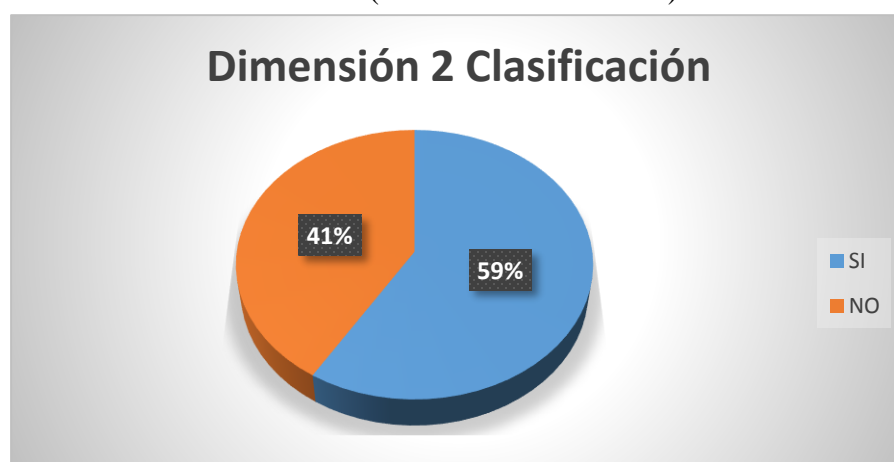
Dimensión 2: Clasificación (Nociones matemáticas)

Alternativas	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
Validos	SI	20	58.82%	58.82%
	NO	14	41.18%	100.00%
total	34	100.00%	100.00%	

Creación del investigador.

Gráfico 4

Dimensión 2 Clasificación (Nociones matemáticas)



Creación del investigador.

Interpretando el resultado

Contrastando toda la información que es considerada, plasmada y procesada en la tabla 6 como en el gráfico 4; se establece que el 58.82% de los niños muestran una correcta clasificación respecto a la noción de matemática Básica, mientras que el 41,18% no muestran una adecuada clasificación respecto a la noción de matemática Básica, así que se puede afirmar que los niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, tienen en su mayoría una buena clasificación.

Tabla 7

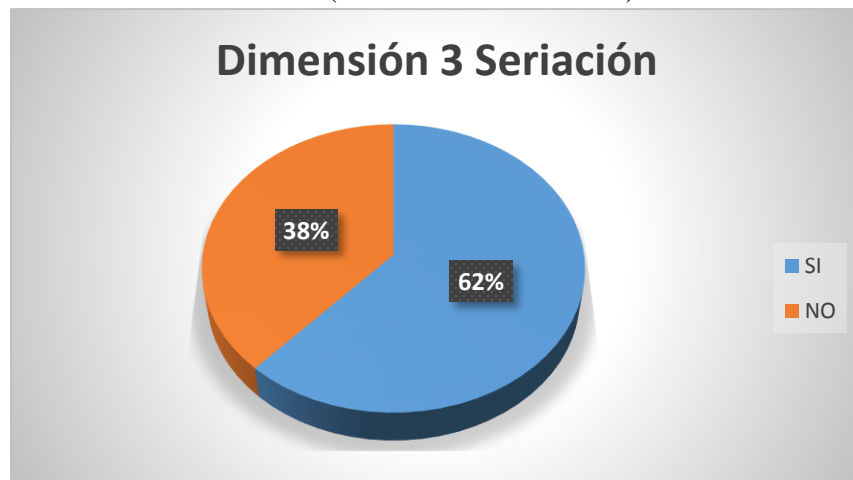
Dimensión 3: Seriación (Nociones matemáticas)

Alternativas	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
SI	21	61.76%	61.76%	61.76%
Validos NO	13	38.24%	38.24%	100.00%
total	34	100.00%	100.00%	

Creación del investigador.

Gráfico 5

Dimensión 3 Seriación (Nociones matemáticas)



Creación del investigador.

Interpretando el resultado

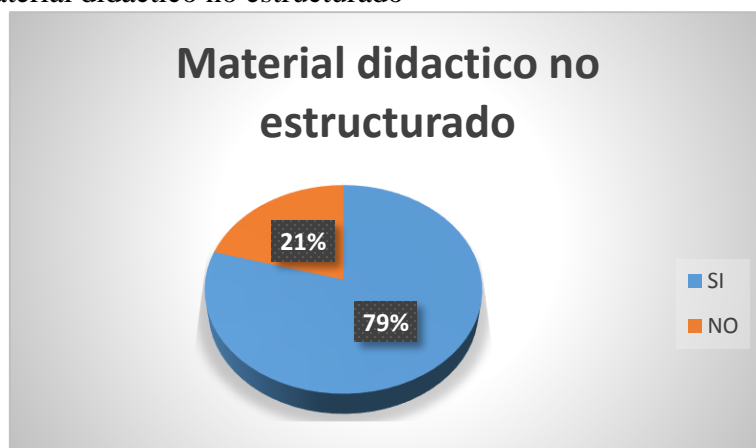
Contrastando toda la información que es considerada, plasmada y procesada en la tabla 7 como en el gráfico 5; se establece que el 61.76% de los niños muestran una correcta seriación respecto a la noción de matemática Básica, mientras que el 38,24% no muestran una adecuada seriación respecto a la noción de matemática Básica, así que se puede afirmar que los niños de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, tienen en su mayoría una buena seriación.

Tabla 8
Material Didáctico no estructurado

Alternativas	Frecuencia	%	% Valido	% Acumulado
SI	27	79.41%	79.41%	79,41%
Validos NO	7	20.59%	20.59%	100.00%
total	34	100.00%	100.00%	

Creación del investigador.

Gráfico 6
Material didáctico no estructurado



Creación del investigador.

Interpretando el resultado

La I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros, tienen en su mayoría el uso de materiales didácticos no estructurados, plasmada y procesada en la tabla 8 como en el gráfico 6; podemos apreciar que la I.E.I. Santa Rosa el 79,41% cuenta con materiales didácticos no estructurados, mientras que el 20,59% cuentan con material didáctico estructurado, para el aprendizaje de los niños de 3 años.

4.2. Contrastación de hipótesis.

4.2.1. Hipótesis General

- **Formulación de hipótesis estadística**

- H₁ Existe una relación entre el material didáctico no estructurado y su uso para el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- H₀ No Existe una relación entre el material didáctico no estructurado y su uso para el desarrollo de nociones matemáticas básicas en niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

- **Estadístico de prueba**

Se determina que shapiro will es esencial para esta investigación ya que son menores a 50 encuestados aplicando como medida no paramétrica rho spearman.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

n = Número de datos

Tabla 9
Prueba Rho Spearman

		Materiales didácticos Estructurados	Aprendizaje en el Área de Matemática
Rho de Spearman	PV1 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N		1,000 ,706 (**)
	Sig (bilateral)		,000
	N		34
	PV2 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N	,706(**)	
	Sig (bilateral)	,000	
	N		34

Creación del investigador.

- **Toma de decisión**

Al aplicar en coeficiente de Rho Spearman, obtenemos un resultado de 0,706 para lo cual según regla del coeficiente se puede percibir que, si existe un grado de correlación media, y P-valor= 0,000 es un valor muy positivo para la investigación ya que es inferior a al valor de 0,05 que conlleva a tomar la decisión de tomar en consideración la hipótesis alterna para el presente informe.

4.2.2. Hipótesis específica 1

- **Formulación de hipótesis estadística**

- H_a: Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de cuantificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- H₀: No Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de cuantificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020

- **Estadístico de prueba**

Se determina que shapiro will es esencial para esta investigación ya que son menores a 50 encuestados aplicando como medida no paramétrica rho spearman.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

n = Número de datos

Tabla 10
Prueba Rho Spearman hipótesis específica 1

		Materiales didácticos Estructurados	Aprendizaje en el Área de Matemática
Rho de Spearman	PV1 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N		1,000 ,703 (**)
	Sig (bilateral)		,000
	N		34
	PV2 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N	,703(**)	
	Sig (bilateral)	,000	
	N		34

Creación del investigador.

- **Toma de decisión**

Se puede visualizar que al aplicar en coeficiente de Rho Spearman, obtenemos un resultado de 0,703 para lo cual según regla del coeficiente se puede percibir que, si existe un grado de correlación media, y P-valor= 0,000 es un valor muy positivo para la investigación ya que es inferior a al valor de 0,05 que conlleva a tomar la decisión de tomar en consideración la hipótesis alterna para el presente informe.

4.2.3. Hipótesis específica 2

- **Formulación de hipótesis estadística**

- H_a: Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de clasificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- H₀: No Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de clasificación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

- **Estadístico de prueba**

Se determina que shapiro will es esencial para esta investigación ya que son menores a 50 encuestados aplicando como medida no paramétrica rho spearman.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

n = Número de datos

Tabla 11
Prueba Rho Spearman hipótesis específica 2

		Materiales didácticos Estructurados	Aprendizaje en el Área de Matemática	
Rho de Spearman	PV1 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N		1,000 ,684 (**)	
	Sig (bilateral)		,000	
	N		34	34
	PV2 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N	,684(**)		1,000
	Sig (bilateral)	,000		
	N		34	34

Creación del investigador.

- **Toma de decisión**

Se puede visualizar que al aplicar en coeficiente de Rho Spearman, obtenemos un resultado de 0,684 para lo cual según regla del coeficiente se puede percibir que, si existe un grado de correlación media, y P-valor= 0,000 es un valor muy positivo para la investigación ya que es inferior a al valor de 0,05 que conlleva a tomar la decisión de tomar en consideración la hipótesis alterna para el presente informe.

4.2.4. Hipótesis específica 3

- **Formulación de hipótesis estadística**

- H_a: Existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de seriación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.
- H₀: No existe relación entre el material didáctico no estructurado y su uso con la noción de seriación en niños y niñas de 3 años de la IEI N° 475-18 Santa Rosa – Huarapari, Chincheros, Apurímac 2020.

- **Estadístico de prueba**

Se determina que shapiro will es esencial para esta investigación ya que son menores a 50 encuestados aplicando como medida no paramétrica rho spearman.

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

r_s = Coeficiente de correlación por rangos de Spearman

d = Diferencia entre los rangos (X menos Y)

n = Número de datos

Tabla 12
Prueba Rho Spearman hipótesis específica 3

		Materiales didácticos Estructurados	Aprendizaje en el Área de Matemática
Rho de Spearman	PV1 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N	1,000	,374 (**)
	Sig (bilateral)		,037
	N	34	34
	PV2 Coeficiente de correlación Sig (bilateral) N	,374 (**)	1,000
	Sig (bilateral)	,037	
	N	34	34

Creación del investigador.

- **Toma de decisión**

Se puede visualizar que al aplicar en coeficiente de Rho Spearman, obtenemos un resultado de 0,374 para lo cual según regla del coeficiente se puede percibir que, si existe un grado de correlación debil, y P-valor= 0,000 es un valor muy positivo para la investigación ya que es inferior a al valor de 0,05 que conlleva a tomar la decisión de tomar en consideración la hipótesis alterna para el presente informe.

4.3. **Discusión de resultados.**

Al momento de procesar los datos y resultado vemos que los materiales didácticos no estructurados influyen de manera significativa al aprendizaje de las nociones de matemática básica de la I.E.I. N°475-18 Huarapari, Chincheros.

Otros autores trabajaron con investigaciones de materiales didácticos estructurados, y no con materiales didácticos no estructurados autores como:

Castillo (2003) aplicó una investigación similar en una I.E.I. Rafael Narváez Cadenillas, en el departamento de Trujillo, con la finalidad de contar con docentes capacitados para la aplicación de materiales didácticos estructurados para el proceso de aprendizaje de los niños de la I.E.I. Rafael Narváez Cadenillas.

Tello (2013) en su investigación a menores de edad que integran la comunidad educativa Maria Reiche, se pudo identificar que el 85,2% desarrollaron mayor comprensión en los procesos de aprendizaje en matemática básica.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Existe una relación entre el material didáctico no estructurado y las nociones matemáticas básicas en los niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, quiere decir que a un mejor uso de los materiales didácticos no estructurados mejor será el aprendizaje de las nociones de matemáticas básicas en los niños de 3 años. Pese a la relación alta que se manifiesta en Spearman obteniendo en datos numéricos 0,706
2. Existe una relación entre la cuantificación y el material didáctico no estructurado en los niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N°475-18 - Huapari, Chincheros, quiere decir que la cuantificación es positiva y ayudan al proceso de aprendizaje a los niños de 3 años I.E.I. N°475-18. Pese a la relación alta que se manifiesta en Spearman obteniendo en datos numéricos 0,703.

3. Existe una relación entre la clasificación y el material didáctico no estructurado en los niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, quiere decir que la clasificación es positiva y ayudan al proceso de aprendizaje a los niños de 3 años I.E.I. N°475-18. Pese a la relación moderada que se manifiesta en Spearman obteniendo en datos numéricos 0,684.

4. Existe una relación entre la seriación y el material didáctico no estructurado en los niños y niñas de 3 años de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, quiere decir que la seriación es débil y poco ayuda al proceso de aprendizaje a los niños de 3 años I.E.I. N°475-18. Pese a la relación débil que se manifiesta en Spearman obteniendo en datos numéricos 0,374.

5.2. Recomendaciones

- 1.** Fortificar los lazos en el uso de los materiales didácticos no estructurados en el mejor uso por parte de los docentes para el aprendizaje de nociones matemáticas básicas de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros. Con la finalidad de mejorar la creatividad y nociones matemáticas sin necesidad de contar con materiales diseñados exclusivamente para el aprendizaje de la matemática. Es importante destinar correctamente los materiales reciclables que no puedan causar algún daño físico en los niños.
- 2.** El trabajo de los docentes de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, tiene que ser más comprometido con los niños de 3 años, para que puedan desarrollar las habilidades de cuantificación en cada uno de los niños, según los estándares a esa edad deben de formar un conocimiento previo a la introducción a la ciencia de la matemática
- 3.** Evaluaciones a los docentes de la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, sobre el uso correcto de las herramientas de materiales didácticos no estructurados en los niños de 3 años. Ello sirve para que los docentes estén preparados para diversas circunstancias que se puedan suscitar en el centro educacional.
- 4.** Mejorar la innovación para la creación de más materiales didácticos no estructurados por parte de los docentes en la I.E.I. N°475-18 Huapari, Chincheros, para un mejor aprendizaje en los niños de 3 años.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arévalo, Y. (2017). *Materiales no estructurados para la mejora de los aprendizajes* (Primera ed).
- Barja, M. (2020). *Objetos no estructurados que sirven para ampliar las enseñanzas de la matemática básica en los niños de la I.E.E. 268*. Universidad católica de chimbote.
- Blas Millan, T. (2019). *Los objetos que no son estructurados en el aprendizaje de la materia matemática básica en infantes de nivel inicial*. Universidad Cesar Vallejo.
- Calderón, P. (2009). *Material didáctico en los niños* (Primera ed).
- CNEB. (2018). *Educación básica y su currículo nacional* (MINEDU (ed.); Primera Ed).
- Cordova, R. (2017). *Materiales reciclables para el aprendizaje de la matemática* (Universida).
- Gonzales Torres, J. (2019). *Objetos participativos para fortalecer la enseñanza de matemáticas a los infantes de educación básica inicial*. Universidad Nacional de Loja.
- Guamán Tocachi, L. (2016). *Los recursos pedagógicos para la mejora del entendimiento matemático en infantes de primer nivel de educación básica regular*. Universidad Nacional de Loja.
- INEI. (2018). Los indicadores educativos por regiones y departamentos. *Instituto Nacional de Estadística e Informática, 1*, 340.

Puentes, D. (2015). *Materiales didácticos no estructurados en niños* (Segunda ed).

Quinchori, A. (2017). *Los materiales no estructurados y su forma de influir en la estrategia didáctica para un correcto aprendizaje de las ciencias de la matemática*. Universidad Peruana Unión.

Quispe Torres, J. (2018). *la naturaleza de la ciencia de la matematica para el progreso de las habilidades matematicas en los niños de nivel inicial de 5 años de edad*. Universidad Peruana la Unión.

Virgilio, M. (2018). *Nociones matemáticas en los niños de educación inicial* (Universida).