

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO  
“VIRGEN DE LA NATIVIDAD”**

**PARURO**

**Carrera Profesional: Educación Inicial Intercultural Bilingüe**



**Tesis**

**“Material educativo no estructurado, para favorecer el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de cinco años de la IEI N° 31 de Paruro”**

Presentado por:

Johmy Yupanqui Mamani

Carolina Muñoz Gonzáles

**Asesor:**

Prof. Mitzi Tania López Manzilla

**Para optar el título de profesor de Educación Inicial Intercultural Bilingüe**

Paruro – Cusco – Perú

2023

**“Material educativo no estructurado, para favorecer el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de cinco años de la IEI N° 31 de Paruro”**

## **DEDICATORIA**

Dedico la presenta investigación a Dios y a la Virgen de la Natividad por darme fuerzas, sabiduría y guio mis pasos en todo momento de mi vida hasta poder culminar mis estudios enfrentando muchos retos.

A mi familia, quienes siempre creyeron en mí y me dieron ejemplo de superación, humildad, sacrificio y reconocimiento a todo esfuerzo, porque sin ellos, esto no se hubiera logrado, me inculcaron el deseo de salir adelante y poder triunfar y así tener éxito en la vida, lo cual ayudó a este logro, espero siempre recibir su valioso e incondicional apoyo.

**Johmy Yupanqui Mamani**

Dedico mi esfuerzo y el logro de mi meta a Dios todo poderoso por darme vida, salud, sabiduría y fuerzas para luchar, cumplir el sueño que tanto anhele, dedico igualmente con amor y cariño a mis padres, mis hermanos, mi pareja Juvenal Saire Aldazabal, por creer y confiar en mí, porque él ha fomentado el deseo de superación y triunfo en la vida, lo que contribuyó a la consecución de este logro, es el espejo en el cual me reflejo, siempre me ha brindado su valioso tiempo. empatía, comprensión y su apoyo incondicional; también dedico a mis hijos, Anghely y Antarki, por ser la fuente de motivación e inspiración para poderme superar cada día más, para un futuro mejor. Dedico a mis queridos docentes y compañeros quienes sin esperar nada a cambio compartieron conocimientos, alegrías, tristezas y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome.

**Carolina Muñoz Gonzales**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios quien me ha dado fuerzas suficientes para seguir adelante. A mis queridos docentes a quienes les debo mis conocimientos, sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos. Donde quiera que vaya, los llevare conmigo en mi camino profesional. Las semillas de su conocimiento germinaron en mi alma y espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir, dedicación, determinación, tolerancia y sobre todo empatía.

A mis amigas (os), compañeros (as) de viaje, hoy es la culminación de esta increíble aventura y como dejar de recordar tantas tardes y horas de trabajo a lo largo de nuestra formación profesional. Hoy nos toca cerrar un capítulo maravilloso en esta historia de vida por eso les agradezco mucho por su apoyo y perseverancia, por estar ahí en los momentos más difíciles.

**Johmy Yupanqui Mamani**

Mi agradecimiento infinito al Instituto de Educación Superior Pedagógico Público “Virgen de la Natividad” de Paruro, me abrió sus puertas para formarme profesionalmente, las oportunidades que me ha brindado son incomparables, a mis estimados maestros quienes me incentivaron en muchos sentidos a seguir adelante, y sin su apoyo esto no hubiera sido posible.

**Carolina Muñoz Gonzales**

## Índice

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Resumen.....	viii
Pisi qhelqaynin .....	ix
Introducción.....	x

### Capítulo I: Planteamiento del problema de investigación

1.1	Análisis de situación problemática .....	10
1.2	Planteamiento del problema .....	11
1.2.1	Problema general .....	11
1.2.2	Problemas específicos.....	12
1.3	Justificación de la investigación .....	12
1.4	Objetivos de la investigación .....	13
1.4.1	Objetivo general .....	13
1.4.2	Objetivos específicos .....	14

### Capítulo II: Marco teórico

2.1	Antecedentes .....	15
2.1.1	Antecedentes internacionales .....	15
2.1.2	Antecedentes nacionales .....	16
2.2	Marco Teórico .....	18
2.2.1	Material educativo .....	18
2.2.3	Importancia de los materiales educativos .....	18
2.2.4	Características de los materiales educativos .....	19
2.2.5	Funciones del material educativo .....	20

2.2.6	El material didáctico .....	21
2.2.7	Elaboración de materiales didácticos con recursos del medio .....	22
2.2.8	Clasificación de los materiales educativos .....	22
2.2.9	Beneficios de los materiales educativos no estructurados .....	24
2.2.10	Los materiales educativos y las teorías del aprendizaje .....	25
2.2.11	Aprendizaje de las matemáticas .....	26
2.2.12	Tipos de aprendizaje .....	27
2.2.13	Área de matemática .....	29
2.2.14	Aprendizaje de la matemática en la educación inicial .....	29
2.2.15	Importancia del desarrollo de las nociones matemáticas .....	31
2.2.16	Estrategias para la enseñanza y aprendizaje de las nociones matemáticas .....	33
2.2.17	Procesos didácticos del área de matemática .....	34
2.2.18	Conceptos de las nociones matemáticas .....	35
2.2.19	Enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias matemáticas .....	38
2.3	Marco teórico conceptual .....	40
2.4	Hipótesis de investigación .....	43
2.4.1	Hipótesis general .....	43
2.4.2	Hipótesis específicas .....	44
2.5	Definición de las variables .....	44
2.5.1	Variable independiente .....	44
2.5.2	Variable dependiente .....	44
2.6	Proceso de operacionalización de variables .....	45
<b>Capítulo III: Metodología de la investigación</b>		
3.1	Método de investigación .....	47
3.2	Diseño de la investigación .....	48

3.3	Tipo de investigación .....	48
3.2.1	Nivel de la investigación .....	49
3.4	Población y muestra de investigación.....	49
3.4.1	Población de estudio .....	49
3.4.2	Muestra de estudio .....	50
3.5	Técnicas e instrumentos de investigación .....	50
3.5.1	Técnicas .....	50
3.5.2	Instrumentos .....	50
3.6	Delimitación de investigación.....	51

**Capítulo IV: Análisis y resultados**

4.1	Descripción del contexto .....	51
4.2	Resultados de investigación .....	52
4.3	Discusión de resultados de investigación .....	72
	Conclusiones .....	79
	Sugerencias .....	80
	Referencias bibliográficas .....	81
	Anexos .....	84

## **Resumen**

El área de matemática, siempre ha sido un motivo de discrepancias e inconvenientes en la formación de las personas, porque es considerada complicada en su enseñanza y aprendizaje, de ahí que en casi la totalidad de personas e instituciones formativas genera rechazo por parte de los estudiante en cualquiera de sus niveles, muchos la tipifican como un curso difícil, de ahí que en la presente investigación partimos de la necesidad, del aprendizaje de los niños y niñas de las I.E. de educación inicial de zonas rurales y urbanas en el área de matemática para desarrollar las deficiencias de aprendizaje, ya que no cuentan con la economía suficiente para la adquisición de un material educativo, motivo por el cual hemos optado por la elaboración de los materiales educativos no estructurados, que ayudara al logro de las competencias, del área de matemática, ya que evidenciamos el uso de material educativo no estructurado mediante la clasificación, seriación y correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

**Palabras clave:** Aprendizaje, material educativo, enseñanza-aprendizaje.



## **Pisi qhelqaynin**

Matemáticas nisqamanta manchakuypunin karan yuy runakunapaq, sasachakun yachaypi hinallataq yachachiyninpi, kaq yuyaychaypi, yaqa llipin runakuna hinallataq yachaywasikunapi qhari warmi yachapakuqkuna mana munankuchu chiqnikunku, sasa curso hina clasificanku qhawarinku ima, maykin nivelninkunapipas kay matemáticas nisqata, chaymi kunan nuqayku kay investigacionpiqa qallariyku chay nesecidadmanta hinallataq qhawarishayku kay llankayniykupi imaynatas kuisqa yachankuma qhari warmi wawakuna mana sasachakuspa, kayta qhawariymuyku hinantin hawa llaqta yachaywasikunapi irquichakuna kashanku kaq hatun llaqtakunapi ima, mana allintachu wasapanku sinchita manchakunku , chay raykun nuqayku kay area matemáticas nisqapi, yachayninkuta mat'ipasaqku, ichaqa hawa llaqtakunapiqa pisi qolqellawan kanku materialkuna rantinankupaq taytamamanku mana aypachikunkuchu, chayraykun nuqayku aqllayku kay area matemáticas nisqapi yachay pisiyaykunata wiñachinaykupaq kay material educativo mana estructurasqa elaboración nisqa ruranaykupaq, llipin competencias nisqata wasapanankupaq, chaymi yanapanqa yachaykunata aypanapaq, qhawarichiskaykuman hina llank'askaykuta imaraykus phiska watayuq qhari wawakunapi warmiwawakunapi ima kay seriación, clasificación, correspondencia ima material educativo mana estructurasqa llanqaykaykuta rikuchiyku chay yachaywasi N°31 Niño de Praga de Paruro nisqapi .

**Qóri rimaykuna:** yachay, yachaypaq materialkuna, yachachiy – yachay.

## **Introducción**

El presente trabajo aborda como objetivo principal determinar la influencia del material educativo no estructurado para el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de 5 años, partiendo de las dificultades que enfrentan cada uno de ellos y ellas. Nos mueve el interés de generar la importancia que tienen los materiales no estructurados (reciclados del contexto y realidad de los niños y niñas), los mismos que servirán para lograr y favorecer el aprendizaje significativo de la manera más familiar y económica teniendo siempre en cuenta mejorar su aprendizaje de los niños y niñas del nivel inicial, porque las matemáticas están en nuestra vida diario y será fundamental y valioso tanto para docentes como para los propios niños y niñas en la resolución de problemas de su cotidianeidad y entorno porque les brindará seguridad, autonomía y soporte emocional expresado en el propósito de que a futuro se sientan satisfechos y seguros de sí mismos. Es conocido que el Ministerio de Educación, a través de las instancias correspondientes implementa y proporciona (a veces a destiempo desde nuestra percepción) con materiales adecuados para el trabajo académico de los maestros con sus estudiantes en cada uno de los niveles de nuestra educación, lo que en muchos casos coadyuva al logro de competencias previstas en el perfil ideal de los niños y niñas en esta primera etapa de su formación, sin embargo, en muchos casos la escasez, limite y características de éstos imposibilita y limita a los estudiantes en su uso, por su convencionalismo y tecnología empleada, que en muchos casos es complicado manipular o en el peor de los casos, no son utilizados por temor a deterioro y pérdida. Por ello que ratificamos nuestra intencionalidad en abordar con énfasis en la investigación que a futuro plasmaremos el uso del material no estructurado para favorecer el aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de cinco años.

## **Capítulo I**

### **Planteamiento del problema de investigación**

#### **1.1 Análisis de situación problemática**

El área de matemática, siempre ha sido un motivo de discrepancias e inconvenientes en la formación de las personas, porque es considerada complicada en su enseñanza y aprendizaje, de ahí que en casi la totalidad de personas e instituciones formativas genera rechazo por parte de los estudiantes en cualquiera de sus niveles, muchos la tipifican como un curso difícil, otros lo especifican como complicado, lo cual determina una fobia o temor, de ahí que tomando en cuenta el aspecto emotivo, frustra y causa rechazo de los estudiantes, debido a la práctica inadecuada de estrategias, métodos, formas y técnicas en su enseñanza e indudablemente su aprendizaje. En la presente investigación partimos de la necesidad, del aprendizaje de los niños y niñas de las I.E. de educación inicial de zonas rurales en el área de matemática para desarrollar las deficiencias de aprendizaje, ya que no cuentan con la economía suficiente para la adquisición de un material educativo, motivo por el cual hemos optado por la elaboración de los materiales didácticos no estructurados, que ayudara al logro de las competencias, del área de matemática, además nos encontramos en una situación muy difícil de la educación a distancia a nivel nacional e internacional. El aprendizaje de las matemáticas a través del material

educativo no estructurado con materiales reciclados del entorno y contexto de los niños y niñas, es para favorecer y fortalecer su aprendizaje significativo, de la manera más familiar, teniendo en cuenta la necesidad de mejorar su aprendizaje de cada uno de los estudiantes del nivel inicial, ya que las matemáticas están en nuestra vida cotidiana y es fundamental para la resolución de los problemas. Donde también partiremos de la realidad de cada niño y niña para su elaboración del material no estructurado con la finalidad de brindarle seguridad, autonomía, cultura y soporte emocional los cuales aran que ellos y ellas se sientan seguros de sí mismos hacia un futuro mejor. Desde nuestro punto de vista en las zonas urbanas y rurales no cuentan con materiales suficientes y adecuados al área ya sean estructurados y no estructurados por eso optamos por los materiales no estructurados que son esenciales para que los niños y niñas puedan aprender de una manera más didáctica y dinámica ya que en el área de matemática se aprende jugando, donde cada uno demuestra su habilidad y conocimiento cognitivo; con respecto a los materiales no estructurado para el aprendizaje de la matemática con niños y niñas de 5 años demuestran un nivel metafórico y creativo más alto y para aprovechar todo esto se brindara materiales de calidad no estructurado con los cuales se fortalecerá el aprendizaje de dicha área. El aprendizaje de las matemáticas con material educativo no estructurado es pertinente para el logro del aprendizaje optimo en los ámbitos rurales, con los cuales también podemos llegar a una concientización de proteger el medio ambiente por eso optamos este tema ya que es fundamental aplicar en los niños y niñas de educación inicial, desde ahí ver la capacidad de poder resolver problemas inculcando una mirada diferente.

## **1.2 Planteamiento del problema**

### **1.2.1 Problema general**

PG ¿De qué manera influirá el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 Niño

de Praga de Paruro?

### **1.2.2 Problemas específicos**

PE 1 ¿En qué forma favorecerá el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 Niño de Praga de Paruro?

PE 2 ¿Cómo influirá el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas mediante la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 Niño de Praga de Paruro?

PE 3 ¿De qué manera incidirá el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro?

### **1.3 Justificación de la investigación**

La enseñanza de la matemática en los diversos niveles del Sistema Educativo Peruano, ha sido uno de los rubros que ha generado rechazo tanto en estudiantes como en los propios docentes, por considerarla un área complicada en su enseñanza, a la vez, los prejuicios que se han dado con el correr del tiempo la tipifican como difícil, agotadora y tediosa, motivo que ha generado un bajo desempeño de los estudiantes y una actitud desalentadora en los profesionales que ejercen la actividad formativa. Por ello, como equipo de investigación, destacando este problema planteamos el uso de material no estructurado con la finalidad de buscar que, a la vez, de motivar a los niños y niñas en su elaboración, despertemos el interés y la creatividad de los mismos para su aplicación y uso en el aula, lo cual favorecerá el aprendizaje de la matemática de manera más divertida, pertinente y eficaz. Estamos plenamente convencidas de que el uso de material educativo no estructurado en la enseñanza aprendizaje de la matemática, coadyuvará a

la formación adecuada de niños y niñas, por la importancia que tiene la manipulación y abstracción en su desempeño, más aún porque al utilizar material y recursos del contexto incidiremos en la importancia y valoración de los medios que están a su alcance y que han sido ignorados en muchos casos en el proceso formativo, que gracias a los mismos es enriquecedor y valioso. Por lo indicado, la presente investigación tiene como propósito valorar el uso del material y recursos del medio, para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje de la matemática en los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 31 Niño de Praga de Paruro, que consideramos mejorará con la aplicación de la misma y que evidenciaremos en el proceso metodológico y aplicativo. Desde nuestro punto de vista el material educativo no estructurado es fundamental para el aprendizaje de los niños y niñas en el área de matemática, porque se trabaja con los materiales de la zona y eso facilita que los estudiantes aprendan con más facilidad y de manera divertida.

Donde los niños y niñas al utilizar los materiales reciclados y de la zona se sienten familiarizados. Por otro lado, es de gran ayuda a la economía de cada familia, fácil acceso a los materiales y también fácil de elaborarlos.

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1 Objetivo general**

OG. Evidenciar de qué manera influirá el uso de material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

OE 1 Evidenciar en qué forma el uso de material educativo no estructurado favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación en niños y niñas de 5 años de

la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro

OE 2 Demostrar como el uso de material educativo no estructurado influye en el aprendizaje de las matemáticas mediante la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

OE 3 Explicar de qué manera el uso de material educativo no estructurado favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro

## **CAPITULO II**

### **Marco teórico**

#### **2 . 1 Antecedentes**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales.**

Fernández (2020), en la tesis “Desarrollo de técnicas grafo-plásticas con recursos educativos no estructurados”, resume que la actividad grafo-plástica toma un papel protagónico en la medida en que el docente aplique los recursos apropiados de allí que el objetivo de la investigación fue determinar que recursos utilizan los docentes para el desarrollo de las técnicas grafo-plásticas a fin de precisar si se utilizan los recursos no estructurados, que aun cuando no están establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador, surten efectos muy positivos en la educación de los niños y también en el presupuesto de las instituciones educativas debido a que no tienen mayores costos. La investigación fue de tipo descriptiva no experimental. Los resultados demuestran que los docentes no han recibido ningún tipo de capacitación pedagógica sobre las técnicas grafo- plásticas y muy pocos utilizan los materiales educativos no estructurados. Juárez; Aguilar (2018), El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en primaria, señala que la investigación se efectuó con la finalidad de contribuir a la mejora de los aprendizajes de las matemáticas en educación primaria;



a partir de la aplicación del método Singapur para la solución de problemas. La metodología de investigación utilizada fue la cuantitativa y cualitativa pues se emplearon métodos cuantitativos (pre-test y pos-test) y cualitativas (observación participante), el diseño fue cuasi-experimental y la muestra fueron treinta y un niños de segundo año de una escuela primaria pública del estado de Puebla en México. Los resultados mostraron que a partir de la aplicación del método Singapur los niños mejoraron los aprendizajes en matemáticas, pues siete de cada diez lograron resolver problemas de matemáticas que implicaban realizar una suma o una resta.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales.**

Ayala (2018) en su tesis: Los materiales didácticos no estructurados en el desarrollo de la motricidad fina en el nivel inicial, destaca como objetivo de la investigación el determinar la influencia del material didáctico no estructurado en el desarrollo de la motricidad fina en los niños de 3 años en instituciones públicas. La investigación es de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, de diseño pre experimental y de nivel explicativo: “Se encarga de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas como de los efectos (investigación experimental), mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos. Arias (2012, p.26), la muestra fue constituido por 28 estudiantes entre niñas y niños de 3 años de la sección “Talentedos” de la institución educativa 001 Niño Jesús de Praga. Los resultados muestran que los materiales didácticos no estructurados influyen significativamente en el desarrollo en la motricidad fina en los niños de tres años en la institución pública dado que el valor de  $p$  es 0,000 menor que  $\alpha$  y  $Z$  (-4.631) es menor que -1,96. Figueroa (2018), en su trabajo: Uso de material no estructurado para mejorar el aprendizaje lógico matemático en niños y niñas de 5 años, Yungay. 2017, incide

como tema central el uso de material no estructurado para el desarrollo creativo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años, basándonos en la importancia de estos para desarrollar la creatividad y un medio para estimular el aprendizaje. Existe dos tipos de materiales didácticos tanto estructurados, como no estructurados, estos últimos, son los recursos naturales o recuperables preferentemente los propios de la zona cuyo uso no está prediseñado. Es por ello que sirve para estimular la curiosidad del niño y desarrollar su creatividad a través de su manipulación y un correcto guiado para que estas habilidades se desarrollen, brindándole la oportunidad al niño de crear, comunicar y expresar las situaciones fabricadas. Es así este trabajo cobra mayor interés al aplicar directamente con los niños y niñas en 5 años de la Institución Educativa N° 391-Aura-Yungay al dar uso del material concreto y no estructurado que les permite “Actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones” con agrado, autonomía y resolver retos y desafíos de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones en situaciones de la vida real. La exploración y la manipulación de materiales permite a los niños descubrir propiedades comunes a ciertos elementos, comparar, relacionar de manera libre los diferentes objetos que les permitan descubrir características, nociones, funciones y relaciones para desarrollar las competencias matemáticas requeridas para el nivel. Quiroz (2020), en su aporte: Aprendizaje en el área de matemáticas en niños de 5 años de dos Instituciones Educativas, manifiesta que el propósito de este estudio fue determinar las diferencias que existe en el nivel de aprendizaje en el área de matemáticas en los niños de 5 años entre dos instituciones educativas públicas de la ciudad de Lima. Con enfoque cuantitativo, tipo de estudio básico, diseño *expos facto*, de corte transversal. Se trabajó con una muestra intencionada de 219 alumnos. En referencia al objetivo general, se concluye que, existen diferencias significativas en el aprendizaje de matemáticas en la sección de educación inicial en las dos instituciones

educativas analizadas de Lima en las promociones de los años 2017, 2018 y 2019, lo cual se comprueba en primer lugar por la significancia asintótica bilateral de 0,035, así como a través de las comparaciones entre la promoción del 2017 y, la promoción 2018 y 2019, en las que sus respectivas significancias son mayores a 0,05; finalmente, en la promoción del 2018, se pudo ver que existe diferencia significativa con la promoción del año 2019 en el aprendizaje, pues la Sig. (bilateral) = ,039 < 0,05.

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 Material educativo**

Son herramientas muy importantes que contribuyen mucho al aprendizaje escolar en todas las edades son los materiales educativos, que se pueden definir como recursos o herramientas pedagógicas que tienen como objetivo facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Si se utilizan bien, complementan y refuerzan la práctica docente, lo que facilita la implementación del currículo en un enfoque pedagógico que hace avanzar al estudiante en su aprendizaje y requiere una mente constantemente activa, reflexiva y crítica. Tomando en cuenta a Vargas de Avella (2003) que menciona: “Los materiales educativos son considerados medios de enseñanza utilizados en la enseñanza-aprendizaje, los materiales educativos también son materiales que los docentes utilizan para el aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, los materiales educativos son considerados como recursos esenciales y pertinentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, incidiendo que los mismos al ser utilizados de manera apropiada garantizan que éste sea valioso en el trabajo docente frente a sus estudiantes”. Moreira y Rodríguez, (2010) mencionan: “Los materiales educativos son herramientas útiles que favorecen el desarrollo del proceso de aprendizaje, habilidades, conocimientos y actitudes y son herramientas que facilitan el aprendizaje”.

### **2.2.3 Importancia de los materiales educativos**

Al respecto, Sovero (2005) planteó que los materiales educativos son importantes porque desarrollan la mente de los estudiantes, brindan la oportunidad de adquirir conocimientos, actúan como motivadores de los resultados del aprendizaje, promueven la abstracción y la imaginación en su manipulación, lo que ahorra tiempo en su preparación el niño y niña participa activamente y enriquece el vocabulario. Asimismo, Castillo (2007) da a conocer, Los materiales de aprendizaje son importantes porque ayudan al sistema educativo de la institución educativa a desarrollar habilidades y lograr competencias en diversas áreas educativas, como las matemáticas. De igual forma, González (2010) argumentó que los materiales de aprendizaje son muy importantes porque al manipular, explorar y experimentar con materiales concretos, los estudiantes pueden asimilar mejor los conceptos, ideas y propiedades de las matemáticas, lo que facilita su abstracción. que de otro modo la abstracción sería muy difícil; asimismo, la actitud e interés por las matemáticas es generalmente positiva, inspiradora, entretenida y atractiva, debido a que los materiales de aprendizaje utilizados son didácticos; promueven la autonomía de los estudiantes en las actividades; también la participación grupal, incluyendo la discusión, la cooperación, el trabajo en equipo, el respeto, el liderazgo, entre otros.

### **2.2.4 Características de los materiales educativos**

De acuerdo con Guerrero (2009) los materiales educativos tienen las siguientes características:

- a. Son diversos y abiertos, es decir se pueden utilizar diversos materiales educativos para poder explicar o entender un contenido matemático, se pueden realizar actividades tanto individuales (aprendizaje participativo) como grupales (aprendizaje colaborativo).
- b. Todos los materiales educativos brindan información, como, por ejemplo: vídeos, libros, cuentos, mapas, maquetas, cinta métrica, wincha, entre otros.

- c. Deben ser capaces de despertar el interés en los estudiantes, la curiosidad, motivación ánimo, gusto por utilizarlo para el logro de su aprendizaje.
- d. Estos materiales permiten que desarrollen estrategias de aprendizaje y habilidades meta cognitivas en los estudiantes, incentivando la planificación, regulación, reflexión y evaluación de sus propias actividades de aprendizaje.
- e. Estos materiales permiten el logro de aprendizaje significativo.
- f. Al momento que se requiere su uso, deben estar a disposición inmediata y cantidad necesaria; los cuales sirven de guía en el aprendizaje de los estudiantes.
- g. Pueden ser utilizados de forma individual o grupal.

#### **2.2.5 Funciones del material educativo**

Manifestamos que las funciones que cumplen los materiales educativos están relacionadas directamente con los procesos de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, destacamos que se dan en diferentes fases según de la Cruz Ganboa y Gonzalez Martell, (2017):

- a. **Motivar el aprendizaje:** los materiales educativos cumplen esta función cuando despiertan el interés y mantienen la atención, esto se produce cuando el material es atractivo, comprensible y guarda relación con las experiencias previas de los alumnos, con su contexto sociocultural y con sus expectativas.
- b. **Favorecer el logro de las competencias:** por medio del adecuado empleo de los materiales educativos, las niñas y niños basándose en la observación, manipulación y experimentación entre otras actividades ejercitan capacidades que les permiten desarrollar competencias correspondientes en las áreas del programa curricular.
- c. **Presentar nueva información:** orientación los procesos de análisis síntesis, interpretación y reflexión.

- d. **Coadyuvar a la construcción del conocimiento:** a través de actividades de aprendizaje significativos en las cuales se haga uso de los materiales educativos pertinentes.
- e. **Propiciar la aplicación de lo aprendido:** por medio de ejercicios, preguntas, problemas, guías de trabajo, entre otros procedimientos.
- f. **Facilitar que los alumnos realicen la comprobación de los resultados del aprendizaje:** en la medida que se presenten elementos que promuevan la auto evaluación, también es necesario contar con procedimientos que permitan la coevaluación y la hetero evaluación.

### 2.2.6 El material didáctico

Suarez (1998) afirma que: “Los materiales educativos son herramientas de gran calidad, porque se pueden tocar, sentir y observar, en este caso el docente debe utilizar los materiales educativos en el proceso de aprendizaje para desarrollar sus habilidades cognitivas, desarrollar habilidades, desarrollar actitudes, etc.” (p. 102). Según Arizaga (1998), son “las herramientas didácticas son un conjunto de objetivos estructurados, recursos metodológicos, didácticos y contenidos destinados a facilitar el aprendizaje de un individuo” (p. 56). Para Vygotsky es importante la participación del docente al crear las condiciones necesarias que brinden al alumno experiencias imprescindibles para la formación de conceptos. Para esto, los materiales didácticos se convierten en mediadores dirigidos al logro de esta función, es así, el pensamiento del niño se va estructurando de forma gradual, la maduración influye en que el niño pueda hacer ciertas cosas o no, por lo que él consideraba que hay requisitos de maduración para poder determinar ciertos logros cognitivos, pero que no necesariamente la maduración determine totalmente el desarrollo. No solo el desarrollo puede afectar el aprendizaje, sino que el aprendizaje puede afectar el desarrollo. Todo depende de las relaciones existentes entre el niño

y su entorno, por ello debe de considerarse el nivel de avance del niño, pero también presentarle información que siga propiciándole el avance en su desarrollo.

### **2.2.7 Elaboración de materiales didácticos con recursos del medio.**

Vargas y López (2005) sostienen que los materiales didácticos creados con recursos ambientales son objetos específicos seleccionados y construidos de acuerdo a las tareas de aprendizaje para favorecer el proceso de aprendizaje. Desempeñan un papel importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que es importante saber qué objetivos persiguen y qué tareas realizan en la estructura de planificación general. El logro de las metas educativas del nivel requiere que los educadores se propongan utilizar estrategias variadas y versátiles para hacerlas cada vez más amenas y motivadoras para los niños y niñas; y es aquí donde el material didáctico y las diversas herramientas que brinda el medio que los rodea juegan un papel muy importante en la dinámica del trabajo diario. La creación de materiales didácticos con recursos ambientales promueve la capacidad del docente para crear una variedad de materiales de alta calidad, aprovechando todo lo que ofrece el entorno y desarrollando todas las oportunidades de aprendizaje en las que el estudiante puede participar, por lo que es posible brindar una educación de calidad a través de las oportunidades que brinda la comunidad y el entorno para lograr aprendizajes significativos en el aula.

### **2.2.8 Clasificación de los materiales educativos**

Los materiales educativos se clasifican en 2:

- Material educativo estructurado.
- Material educativo no estructurado.

#### **a. Material educativo estructurado**

Son materiales que han sido creados y desarrollados específicamente con fines didácticos y

tienen requerimientos pedagógicos y técnicos especiales. Estas son cosas que podemos ver, escuchar, manipular, tocar, explorar, como bloques lógicos, cartillas, materiales multibase, reglas de Cuisenaire, etc. Las definiciones anteriores nos permiten como docentes desarrollar materiales de aprendizaje con estructura, contenido y contexto, que sirvan para la enseñanza y el aprendizaje de nuestros estudiantes. Según el Ministerio de Educación del Perú (2015): Los materiales de aprendizaje estructurado son todos aquellos elementos que facilitan la enseñanza-aprendizaje, promueven el desarrollo de la mente de los estudiantes para el fácil acceso a la información, la adquisición de destrezas y habilidades, la formación de valores y actitudes. Señala Guerrero (2012) “Los materiales educativos estructurados son materiales creados principalmente con fines educativos y cumplen requisitos pedagógicos, científicos y técnicos, como hojas de papel, mapas, libros, bloques lógicos, historias, globos terráqueos. Permiten que los estudiantes manipulen, exploren, se diviertan y aprendan”. Para González (2010) “Los materiales de aprendizaje estructurado son materiales manipulables o modelos diseñados y creados esencialmente para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, tales como bloques lógicos, cartillas, tablas de valor posicional, base diez, reglas, etc.”

#### **b. Material educativo no estructurado**

Los materiales educativos elaborados a partir de recursos mediáticos brindan muchas experiencias donde los niños pueden utilizar, para conocer características, clasificación, similitudes y diferencias, para resolver problemas, y al mismo tiempo ayuda a los docentes a comunicarse mejor con sus estudiantes. En el que la enseñanza-aprendizaje puede ser más profunda y divertida. Los materiales de aprendizaje no estructurados son materiales que no son creados principalmente con fines didácticos, sino que suelen ser utilizados por los docentes para explicar ciertos temas y lograr que el alumno aprenda, por ejemplo: platos, piedras, monedas,



billetes, tubos, botellas, pinzas, mapas, vasos, clavos, revistas, periódicos, conservas, granos de elote, lentejas, arena, etc. En este sentido, a partir de materiales de aprendizaje no estructurados. Según el Ministerio de Educación del Perú (2015): Los materiales de aprendizaje no estructurados son todos objetos naturales o cotidianos cuya naturaleza no era pedagógica (enseñanza) ni recreativa (juegos), pero que docentes y estudiantes pueden utilizar en actividades de aprendizaje que ayuden al proceso de aprendizaje. habilidades de lectura y escritura. Son materiales muy económicos, al alcance de muchos y reutilizables, por ejemplo: botellas, tapones, cartones, tarjetas, monedas, pipas, semillas, madera, revistas, periódicos, latas, platos, etc. Las ventajas de los materiales de aprendizaje no estructurados son que son muy baratos, cuestan casi nada y están al alcance de todos, su uso también crea conciencia ecológica respecto a la reutilización o reciclaje de materiales, y sobre todo contribuyen al aprendizaje de las matemáticas y la lectoescritura. (González, 2010).

### **2.2.9 Beneficios de los materiales educativos no estructurados**

En una investigación realizada por los autores Guerra y Zuccoli (2012), lograron confirmar: trabajar con diferentes materiales permite que los niños desarrollen su creatividad de formas diferentes, pero igualmente importantes, lo cual es útil para desarrollar estrategias de experimentación, expansión y profundizando, el uso de materiales en la escuela, tanto teórica como metodológicamente, en la que la elección de los materiales a utilizar está cada vez más a cargo de los docentes (p. 716). Además, los materiales no estructurados brindan a los niños experiencias agradables que coinciden con sus necesidades e intereses, ayudándolos a desarrollar sus habilidades de una manera más natural. Este tipo de material ofrece un amplio abanico de posibilidades, donde los materiales de desecho industriales destacan porque no tienen un fin específico y pueden ser utilizados para formular preguntas, reflexionar y resolver problemas.

La naturaleza abierta de estos materiales los hace más atractivos para los niños porque les brindan el significado y el propósito que desean. El uso y recogida de materiales del medio natural es económico, optimiza y embellece las zonas del centro de formación. Los objetos colocados estratégicamente, como rocas, caracoles, arena y plantas, pueden ser muy atractivos para mirar, manipular, explorar y decorar. Estos materiales del entorno natural pueden realzar varios espacios de trabajo o juego de los niños, como ramas y hojas para estampar, piedras para la construcción y semillas y plantas para la dramatización. (OEI, 2012). Además del valor ecológico y la eficiencia, los recursos no estructurados permiten al niño participar en diversos espacios en los que se desarrolla su vida, lo que es útil para las relaciones escuela-familia. Este tipo de recursos abiertos también tienen una amplia gama de usos, por lo que es ideal para incorporar su uso en el aprendizaje básico o la educación en general. Con estos recursos, el niño podrá apreciar su entorno desde una perspectiva diferente, dotándolo de diferentes estructuras y dándoles un uso completamente diferente para el que están diseñados, desarrollando así su creatividad e imaginación (Mesias Jara y Ortega Benites, 2014).

### **2.2.10 Los materiales educativos y las teorías del aprendizaje**

Jerome Bruner. Nos dice que el aprendizaje ocurre por descubrimiento, la información obtenida es muy importante porque son las estructuras del aprendizaje. Una guía para los siguientes principios:

- El autoaprendizaje está estructurado
- El resultado es el descubrimiento creativo y no verbal
- El aprendizaje verbal como clave para la transmisión del conocimiento
- Encontrar lo más importante en la educación
- Todo niño es una persona creativa y crítica

La enseñanza demostrativa es la de Jerome Bruner en la forma prestigiosa de encontrar ayuda para que una persona desarrolle sus habilidades para poder resolver problemas y de la misma manera practicar el pensamiento reflexivo para saber que ese no es el caso, los profesores deberían. ofrecerles situaciones problemáticas que los preparen para enfrentar los problemas de la vida. David Ausubel reflexiona que, “para lograr un aprendizaje óptimo, el alumno debe tener conocimientos previos que, combinados con nuevos conocimientos o información, forman una nueva imagen cognitiva”. La teoría de Vygotsky trata sobre la importancia de las acciones del niño y que él no solo es un receptor y emisor de estímulos, sino que también transforma estos estímulos a través de sus acciones para darles forma. Vygotsky dice que la cultura proporciona los elementos necesarios que le permiten al niño cambiar su entorno. Para Vygotsky es el ambiente o contexto social el que influye en el aprendizaje del niño, esa relación entre el niño y el contexto social determina la forma en que piensa y actúa, su ambiente social es parte del desarrollo, por lo tanto, forma medidas cognitivas.

## **2.2.11 Aprendizaje de las matemáticas**

### **2.2.11.1 Aprendizaje**

El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren y desarrollan habilidades, conocimientos conductas y valores. Es resultado de la atención, el estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento, la observación, así como la influencia de factores externos con los cuales interactuamos. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas, por lo que existen distintas teorías del aprendizaje. Es una de las funciones mentales más importantes en humanos, animales y sistemas artificiales. En él intervienen diversos factores que van desde el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, En esta última se establecen los principios del aprendizaje de todo individuo y se afianza el conocimiento recibido, el cual forma la base

para aprendizajes posteriores.

### **2.2.12 Tipos de aprendizaje**

#### **✓ El aprendizaje por descubrimiento.**

Es una metodología de aprendizaje en la que el sujeto, en vez de recibir los contenidos y modificados de forma pasiva, descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. La enseñanza por descubrimiento coloca en primer plano el desarrollo de las destrezas de investigación del discente y se basa principalmente en el método inductivo, en la lección inductiva herbatiana y en la solución de los problemas.

#### **✓ El aprendizaje significativo.**

Según el teórico estadounidense David Ausubel, un tipo de aprendizaje en que un estudiante asocia la información (versionista) nueva con la que ya posee; reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso. Es decir, la estructura de los conocimientos previos condiciona los nuevos conocimientos y experiencias, y estos, a su vez, modifican y reestructuran aquellos. Este concepto y esta teoría se sitúan dentro del marco de la psicología constructivista. El aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva (esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que las ideas, conceptos o proposiciones relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y estén disponibles, de tal manera, que funcionen como un punto de anclaje de las primeras). A su vez, el nuevo conocimiento modifica la estructura cognoscitiva, potenciando los esquemas cognitivos que posibilitan la adquisición de nuevos conocimientos. El aprendizaje significativo consiste en la combinación de los conocimientos previos que tiene el individuo con los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una

conexión.

✓ **Aprendizaje cooperativo.**

Este es uno de los tipos de aprendizaje más utilizados en las aulas. En este caso se trata de aprender mediante la interacción con los demás, es decir, de forma cooperativa, en equipos donde cada miembro tiene un rol y unas tareas concretas, y en los que sucede la reflexión continua sobre los éxitos compartidos.

✓ **Aprendizaje emocional.**

El aprendizaje emocional ha ido cobrando cada vez más importancia por ayudar a los alumnos a aprender a identificar y gestionar sus emociones, consiguiendo grandes beneficios a nivel físico y psicológico, con un mayor bienestar y mejores relaciones con los compañeros.

✓ **Aprendizaje auditivo.**

Es un método de enseñanza que se dirige a los estudiantes, cuyo estilo se orienta más hacia la asimilación de información a través del oído, depende de escuchar y hablar como maneras principales para su aprendizaje, estas personas dialogan tanto como interna como externamente, suelen ser muy buenos escuchando a los demás, tienen facilidades para la música y para los idiomas, y suelen ser más tranquilos que los visuales. Suelen tener dificultades con las instrucciones recibidas de forma escrita. Los aprendices auditivos usan sus habilidades de buenos oyentes y de buenos comunicadores para organizar la información que están recibiendo y así se procesa mejor.

### **2.2.13 Área de Matemática**

Los niños y niñas, desde que nacen, exploran de manera natural todo aquello que los rodea y usan todos sus sentidos para captar información y resolver los problemas que se les presentan. Durante esta exploración, ellos actúan sobre los objetos y establecen relaciones que les permiten

agrupar, ordenar y realizar correspondencias según sus propios criterios. Asimismo, los niños y niñas poco a poco van logrando una mejor comprensión de las relaciones espaciales entre su cuerpo y el espacio, otras personas y los objetos que están en su entorno. Progresivamente, irán estableciendo relaciones más complejas que los llevarán a resolver situaciones referidas a la cantidad, forma, movimiento y localización. El acercamiento de los niños a la matemática en este nivel se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo de su pensamiento; es decir, la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático. Por las características de los niños y niñas en estas edades, las situaciones de aprendizaje deben desarrollarse a partir de actividades que despierten el interés por resolver problemas que requieran establecer relaciones, probar diversas estrategias y comunicar sus resultados.

#### **2.2.14 Aprendizaje de la matemática en la educación inicial**

En la educación básica, el propósito del aprendizaje de las matemáticas es que el niño realice actividades que le permitan desarrollar y organizar su pensamiento. Por ello, es importante que los niños experimenten situaciones en un contexto lúdico e interactúen con la naturaleza, permitiéndoles construir comprensiones matemáticas que luego promuevan la adquisición de conocimientos matemáticos especializados. Es gradual y progresiva de acuerdo al desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y física del niño. Ausubel, argumenta que los medios y la forma en que se transmite el mensaje juegan un papel importante en el aprendizaje individual. El docente debe conocer al alumno para que su enseñanza tenga sentido y sepa aportar los conocimientos que el alumno quiere

aprender. "Según el aprendizaje significativo, los nuevos conocimientos se integran esencialmente en la estructura cognitiva del alumno. Esto se logra cuando el alumno combina los nuevos conocimientos con los adquiridos previamente; pero también es necesario que el alumno se interese por aprender lo que se le muestra. . " Para saber qué tienen los niños en relación con el tema, es necesario familiarizarse con los conceptos anteriores antes de abordar el tema; establecido a partir de las respuestas recibidas, el docente puede comenzar a planificar su clase, teniendo en cuenta el método y los materiales de apoyo a la clase para que los niños absorban toda la información. Para Bruner, el aprendizaje es un proceso interactivo en el que una persona adquiere nuevas estructuras cognitivas o cambia algunas de ellas, adaptándose a diferentes etapas de desarrollo intelectual. Así, como vemos, todos los autores coinciden en que el constructivismo pedagógico es una forma de entender la enseñanza y el aprendizaje como un proceso activo en el que el alumno construye y desarrolla su conocimiento a partir de la experiencia previa y de la interacción que forma con el docente y el medio ambiente. De esta forma, el entorno en el que se desenvuelve el alumno se convierte en parte importante del proceso de aprendizaje. El enfoque constructivista se refiere: el aprendizaje es construcción, no copia, y los niños construyen su conocimiento procesando y manipulando materiales didácticos no estructurados y adaptando el contenido de manera apropiada al entorno de desarrollo del estudiante. Esto requiere que el docente sea creativo para adaptar los recursos del entorno en el que se encuentran y convertirlos en material que favorezca el proceso de aprendizaje.

### **2.2.15 Importancia del desarrollo de las nociones matemáticas**

Valega (2016) manifiesta que es importante enseñar a los niños y niñas desde temprana edad a desarrollar su razonamiento matemático, porque la matemática cumple un papel eminente en el

conocimiento. De acuerdo con Valega la matemática implica desarrollar el pensamiento abstracto y muchas veces en las aulas se comete el error de enseñar a los niños temas difíciles que no pueden comprender durante esa edad; por eso es necesario que el docente esté pendiente de las experiencias o saberes previos del niño, y este servirá como base para la formación de las nociones matemáticas y saber de dónde partir y en qué están necesitando más refuerzo. Las nociones matemáticas favorecen en lo siguiente:

**a) En la resolución de problemas cotidianos.**

Minedu (2015) menciona que desarrollar nociones matemáticas a temprana edad es importante, porque la matemática está presente en la vida cotidiana y es indispensable; si se necesita de ella para desenvolverse; es decir, está presente en reuniones familiares, sociales, culturales; hasta en la propia naturaleza, implicando desde contextos simples hasta generales; por ejemplo, contar a los integrantes de la familia y saber cuántos platos de comida están sobre la mesa, que corresponde uno a cada uno; también realizar un cálculo necesario para hacer compras, etc. La matemática se caracteriza por ser una actividad específica, orientada hacia la resolución de problemas que le suelen suceder al ser humano en su accionar en su medio; de tal manera que, al tener un conocimiento y desenvolvimiento matemático adecuado, nos permite involucrarnos en el mundo que nos rodea, en cualquiera de sus aspectos, generando a su vez alegría. Por esta razón, la humanidad necesita una cultura matemática, ya que para integrarse rápidamente a una sociedad democrática y tecnológica es necesario tener destrezas y nociones matemáticas que le permitan interactuar, comprender, modificar el mundo que lo rodea.

**b) En el desarrollo de su inteligencia.**

Por otro lado, Cardoso & Cerecedo (2008) sostienen que es reconocido por los maestros



que todas las áreas curriculares deben ayudar el desarrollo de la inteligencia, los sentimientos y formación de la personalidad, pero recae en las matemáticas un lugar muy destacado en la formación de la inteligencia. Por lo tanto, cuando enseñamos a los niños a desarrollar nociones básicas de matemática: clasificación, comparación, seriación y correspondencia, estamos ayudándoles también a desarrollar su inteligencia. Por otra parte, nuestra sociedad actual genera consecutivamente gran aumento de información, la cual se muestra de muchas maneras: gráfica, numérica, geométrica, etc. Por lo tanto, es importante que desde temprana edad los niños desarrollen nociones matemáticas básicas, basadas sobre la edificación de un grupo de competencias que les faciliten utilizar en cualquier situación que se les presente, ya sea escolar o no.

**c) En su desarrollo integral del niño.**

Rodríguez (2010) sostiene que la enseñanza de la matemática favorece el desarrollo integral del niño. Las instituciones educativas consideran metas de enseñanza y aprendizaje de la matemática: contribuir al desarrollo integral del estudiante, a la formación de sus estructuras de pensamiento, sus hábitos de discernimiento, el aprecio de la cultura matemática (obra del hombre). Para eso es necesario relacionar las ilustraciones de su vida cotidiana ya existentes en la mente del niño.

**d. En su desarrollo social.**

Para Pérez (2004) es muy importante que el ser humano aprenda matemáticas; desde hace mucho tiempo, la matemática ha permitido al ser humano comunicarse con más personas en forma más directa. Si el niño aprende matemática, mejoraría su comunicación con las personas; así mismo, ampliaría su círculo social.

### **2.2.16 Estrategias para la enseñanza y aprendizaje de las nociones matemáticas**

Por su parte, Vara (2013) menciona que las principales características que determinan que el niño o niña aprenda y vaya adquiriendo el pensamiento lógico-matemático son las siguientes:

- Observar el entorno, cuyo proceso se realiza mediante el uso de todos sus sentidos, con el propósito de conocer y comprender el mundo que rodea al hombre.
- Explorar y realizar movimientos con su propio cuerpo; es decir, se aprende de manera vivencial, con los mismos movimientos de su propio cuerpo; cuando lo vive y lo practica los interioriza.
- Manipular, jugar y experimentar con diferentes objetos; significa que estas actividades, aunque aparezcan tan sencillas, facilitan y permiten que los niños construyan sus propios esquemas mentales de conocimiento.
- Jugar, el juego significa mucho para los niños durante el proceso de su aprendizaje; en el nivel inicial, los niños siempre aprenden jugando; además, el juego permite en los niños el desarrollo de su propia personalidad.
- Realizar trabajos en grupo; el trabajo en equipo es una estrategia; gracias a esta estrategia, los niños interactúan entre ellos; además, compartir sus resultados y lo que tienen.
- Realizan manipulación y experimentación; significa que los niños pueden realizar actividades, utilizando algunos materiales; por ejemplo, lápiz y papel, cuyas fichas serán las llamadas hojas de aplicación.

### **2.2.17 Procesos didácticos del área de matemática**

Los procesos didácticos en la educación inicial definen una serie de acciones integradas que deben seguirse de manera ordenada por el maestro dentro del proceso educativo para poder

lograr un aprendizaje efectivo.

Estos procesos didácticos son las acciones y procedimientos que implican la acción de enseñanza la cual se vale de una serie de técnicas, estrategias y metodologías de acuerdo al área curricular y/o competencia a trabajar. Así mismo para poder desarrollar el proceso didáctico es necesario saber sobre los momentos de una sesión de aprendizaje, ya que esta es necesaria para poder desarrollar una buena secuencia didáctica y facilita el proceso de aprendizaje en los niños y niñas, estos procesos son:

### **1. Comprensión o familiarización del problema:**

Los niños y niñas aprenden sobre un problema o situación problemática analizando el problema relacionado con sus experiencias pasadas. Para ello, el profesor deberá presentar una situación problema o recogerla del contexto y presentarla con claridad, procurando que el niño o niña la entienda a través de preguntas. En esta etapa, es importante identificar el problema y conocer su naturaleza.

### **2. Búsqueda y ejecución de estrategias:**

En este momento los niños y niñas exploran; investigan; para proponer; eligen y desarrollan una o más estrategias para resolver un problema a partir de conocimientos previos e identifican materiales, espacios utilizando nuevos términos, procedimientos y conceptos; también aportar ideas; Trabajan en parejas o grupos. Si no pueden resolver el problema con una estrategia, cambian la estrategia para lograr su objetivo. La comunicación del docente debe basarse en encontrar estrategias para los niños y niñas a través de preguntas sin dar respuesta ni solución.

### **3. Representación:**

Cuando un niño o niña representa sus observaciones. Compara las estrategias que usaron con otros, las dificultades que tuvieron y lo que encontraron. La presentación del problema no

siempre se basa en dibujos, pero cuando se les desafía, pídeles que imaginen, construyan, dibujen la solución presentada y luego comuniquen los conceptos matemáticos que surjan. Para ello organiza sus pensamientos, los analiza, razona y expresa palabras o dibujos solo o en grupo.

#### **4. Formalización y Reflexión:**

En este caso los niños y niñas piensan en el proceso de solución y se formulan procedimientos y conceptos matemáticos. Por tanto, deben expresar sus conclusiones utilizando el lenguaje matemático (noción matemática) a través de las representaciones que desarrollaron en el momento anterior. Después de que los niños y niñas hayan seguido la estrategia de solución paso a paso y la hayan implementado, es hora de organizar sus ideas y reflexionar sobre las decisiones tomadas.

**5. Transferencia:** Colocar a los estudiantes en situaciones desafiantes que propicien la movilización de los saberes en nuevas situaciones cotidianas.

### **2.2.18 Conceptos de las nociones matemáticas:**

#### **a. Correspondencia**

La correspondencia es la acción que significa que a un elemento de una colección se le vincula con un elemento de otra colección. Es la base para determinar el “cuántos” al contar y es una habilidad fundamental en la construcción del concepto de número. En Educación Inicial, se realiza la correspondencia “unívoca”. Este tipo de correspondencia, que utiliza el niño antes de adquirir la noción de número, este tipo de correspondencia permite comparar dos colecciones, una a una, mediante la percepción. El niño intuitivamente sabe que hay la misma cantidad, aunque no puede precisar en qué consiste esa igualdad o desigualdad ni determinar la cantidad de elementos entre una colección y otra. Para Bustamante (2015), la noción de correspondencia refiere la formación de unión de los elementos, en grupos equivalentes en el número de sus elementos, estableciendo el concepto de clases y número. En este sentido, la correspondencia

se materializa en tres niveles: correspondencia objeto-objeto con encaje; por ejemplo, candado-llave; sombrero-cabeza; botón- ojal. Correspondencia objeto-objeto, cuyas relaciones son naturales; por ejemplo, plato-cuchara, ave-nido, cuaderno-lápiz. Correspondencia objeto-signo; por ejemplo, niño y su nombre, número y su signo gráfico, amor y un corazón. La noción de correspondencia es la capacidad del niño de establecer relaciones de igualdad entre un objeto y otro; es decir cuando se le presenta al niño un grupo de objetos el niño elige uno y luego busca a través de comparaciones encontrar ciertas equivalencias o igualdades en cuanto a sus riesgos característicos entre un objeto y otro.

#### **b. Clasificación**

Es la capacidad de agrupar objetos expresando semejanzas y diferencias entre ellos. Esto permitirá posteriormente, formar sub clases que se incluirán en una clase de mayor extensión. Es decir, en la clasificación, los niños agrupan objetos por semejanzas y los separa por sus diferencias, teniendo en cuenta las características perceptuales como el tamaño, el grosor, la textura, el color, etc. Al agrupar, se establecen las relaciones de pertenencia de objetos en una colección, por lo menos con una característica común, para los niños del nivel de Educación Inicial. Posteriormente, refiriéndonos a la inclusión, el niño llega a identificar una “sub clase” dentro de una “clase” de objetos. Por ejemplo: Se agrupan los círculos, los cuales forman la clase “círculos”, pero dentro de esta clase, se puede formar “sub clases” de círculos rojos y círculos amarillos. El niño pequeño solo reconoce la forma y dice “Todos son círculos”. Castellanos (2004) sostiene que la clasificación: es el trabajo o acción de reunir por semejanzas o separar por diferencias. Esta acción se realiza de manera concreta primera y abstracta posteriormente, de manera mental estableciendo las relaciones sin contar con el material u objetos a clasificar formando los grupos y subgrupos. La noción de clasificación se genera generalmente bajo un

solo criterio de clasificación; sin embargo, tanto más se conozca el elemento, mayores serán las posibilidades de introducirlo en conjuntos o subconjuntos de clasificación, utilizando a la vez dicha clasificación en nuestra vidacotidiana; por ejemplo, al clasificar nuestra ropa, los colores de los alimentos, las herramientas de trabajo, los cubiertos, entre otros, en los lugares que le corresponden a cada uno dentro del hogar, trabajo, etc. Además, las acciones de clasificación están vinculadas directamente con el desarrollo del proceso de construcción del concepto de número en los niños. Al realizar la noción de clasificación se consideran además aspectos adjuntos a las semejanzas y diferencias, de pertenencia y también de inclusión.

### **c. Seriación**

Es el ordenamiento en “serie” de una colección de objetos con una misma característica (tamaño, grosor, etc.). Es decir, los objetos se comparan uno a uno y se va estableciendo la relación de orden “... es más grande que...” o “... es más pequeño que...” o “... es más grueso que...” o “... es más delgado que...”. Esas son pequeñas y estas son de color rojo. pequeño solo reconoce la forma y dice “Todos son círculos”. También se construye una serie, cuando se ordenan objetos según tamaño, de manera ascendente y descendente. Esta noción es necesaria para entender, posteriormente, la posición de los números según su ubicación, como los números ordinales: 1, 2, 3,4 ... donde los números se ordenan siguiendo una serie ascendente. Poma & Ricapa (2010) definen la seriación en términos de una operación lógica, sobre la base de un sistema de referencias, para establecer relaciones semejantes entre los elementos de un grupo y ordenarlos según sus oposiciones, en forma ascendente o descendente. Los materialesu objetos les presenten a los niños la seriación en situaciones de aprendizaje: tamaños, grosor, color, textura, entre otros.

### **2.2.19 Enfoque que sustenta el desarrollo de las competencias matemáticas**

La Resolución de problemas es entendida como el dar solución o soluciones a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución(es), y en su proceso de resolución se desarrolla el pensamiento y la planeación estratégica, se organizan los conocimientos matemáticos. En ese sentido, es fundamental entender que las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales. Para el Ministerio de Educación (2016), la resolución de problemas es el proceso de utilizar y aplicar estrategias matemáticas a partir del cual se desarrolla diversas competencias del área en los tres niveles de Educación Básica Regular, la capacidad de plantear y resolver problemas, dado el carácter integrador de este proceso, nos facilita la interacción con las demás áreas curriculares coadyuvando a la mejora de otras capacidades; de esta manera, viabiliza la conexión de las ideas matemáticas con interés y manejo de experiencias del estudiante. El proceso de resolución de problemas involucra al estudiante que manipule los objetos matemáticos, desarrolle su propia capacidad cognitiva, ejercite su pensamiento crítico y creativo que mejore la práctica de las habilidades matemáticas. Las competencias matemáticas que desarrollan los niños y las niñas están sustentadas en el enfoque de resolución de problemas, el cual presenta las siguientes características (Ministerio de Educación del Perú, 2017, p.168):

- La matemática es un producto cultural dinámico, cambiante, en constante desarrollo y reajuste.
- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se

dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.

- Al plantear y resolver problemas, los estudiantes se enfrentan a retos para los cuales no conocen de antemano las estrategias de solución; esto les demanda desarrollar un proceso de indagación y reflexión social e individual que les permita superar las dificultades u obstáculos que surjan en la búsqueda de la solución. En este proceso, el estudiante construye y reconstruye sus conocimientos al relacionar y reorganizar ideas y conceptos matemáticos que emergen como solución óptima a los problemas, que irán aumentando en grado de complejidad.
- Los problemas que resuelven los niños y las niñas pueden ser planteados por ellos mismos o por el docente, lo que promueve la creatividad y la interpretación de nuevas y diversas situaciones.
- Las emociones, actitudes y creencias actúan como fuerzas impulsadoras del aprendizaje.

### **2.3 Marco teórico conceptual**

**Aprendizaje:** Se denomina aprendizaje al proceso de adquisición de conocimientos, habilidades, valores y actitudes, posibilitado mediante el estudio, la enseñanza o la experiencia. Dicho proceso puede ser entendido a partir de diversas posturas, lo que implica que existen diferentes teorías vinculadas al hecho de aprender. La psicología conductista, por ejemplo, describe el aprendizaje de acuerdo a los cambios que pueden observarse en la conducta de un sujeto.

**Aprendizaje significativo:** De acuerdo a Ausubel, el aprendizaje significativo surge a partir del establecimiento de una relación entre los nuevos conocimientos adquiridos y aquellos que ya se



tenían, produciéndose en el proceso una reconstrucción de ambos. Esto quiere decir que, cuando una persona desarrolla un proceso de aprendizaje significativo, modifica los conocimientos que poseía a partir de la adquisición de la nueva información mientras que, de manera simultánea, esta nueva información adquirida también produce cambios en los saberes previos.

**Estrategia:** Una estrategia es el conjunto de acciones que se implementarán en un contexto determinado con el objetivo de lograr el fin propuesto.

**Estrategias didácticas:** Las estrategias didácticas son aquellos procedimientos organizados con directrices claras para alcanzar los objetivos de aprendizaje estimados. Las estrategias se plantean para ser utilizadas a largo plazo, lo que puede ser durante todo el plan de estudios o durante la asignatura propuesta. Puede que no se vean resultados inmediatos con la implementación de la estrategia debido a la curva de aprendizaje por la que tendrá que pasar el docente para aprender a implementarla, por lo que es importante tener paciencia en este sentido. Lo importante es que se recoja todo lo aprendido y que se aplique una segunda vez, lo que favorecerá un progresivo grado de mejora continua.

**Matemáticas:** Hasta el latín hay que marcharse para poder encontrar el origen etimológico del término matemáticas, ya que emana de “mathematicalis”. No obstante, esta palabra a su procede del griego, de “mathema”, que puede traducirse como “estudio de un tema”. La matemática es la ciencia deductiva que se dedica al estudio de las propiedades de los entes abstractos y de sus relaciones. Esto quiere decir que las matemáticas operan con números, símbolos, figuras geométricas, etc.

**Enseñanza:** La enseñanza es la acción y efecto de enseñar (instruir, adoctrinar y amaestrar con reglas o preceptos). Se trata del sistema y método de dar instrucción, formado por el conjunto de conocimientos, principios e ideas que se enseñan a alguien. La enseñanza implica la

interacción de tres elementos: el maestro; estudiante; y el objeto de conocimiento. La tradicional enciclopedista supone que el profesor es la fuente del conocimiento y el alumno, un simple receptor ilimitado del mismo. Bajo esta concepción, el proceso de enseñanza es la transmisión de conocimientos del docente hacia el estudiante, a través de diversos medios y técnicas.

**Material:** La palabra material proviene del término latino materialis y hace referencia a lo que tiene que ver con la materia. La materia, por su parte, es aquello que se opone a lo abstracto o espiritual. El concepto de material tiene diferentes usos según el contexto. De acuerdo a la perspectiva con la que se analice el término, se puede llegar a una u otra definición del mismo; aquí te presentamos algunas de las formas en las que es empleada la palabra. De todas formas, el sentido del término siempre gira en torno a una serie de complementos necesarios para llevar a cabo una labor o elementos imprescindibles en una determinada acción.

**Material educativo:** El material educativo es un medio que sirve para estimular el proceso educativo, permitiendo al niño adquirir informaciones, experiencias, desarrollar actitudes y adoptar normas de conductas de acuerdo a las competencias que se quieren lograr. Como medio auxiliar de la acción educativa fortalece de enseñanza - aprendizaje, pero jamás sustituye la labor de la docente.

**Material didáctico:** El material didáctico es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas.

**Método:** El método es una forma organizada y sistemática de poder alcanzar un determinado objetivo. Puede aplicarse a distintas áreas de estudio como las ciencias naturales, sociales o las matemáticas. El método se entiende entonces como una serie de pasos que se deben seguir para

cumplir un objetivo.

**Metodología:** Se entiende por metodología el conjunto de pautas y acciones orientadas a describir un problema. Por la general, la metodología es un apartado de la investigación científica. En este sentido, el científico parte de una hipótesis como posible explicación de un problema e intenta hallar una ley que lo explique. Entre la hipótesis y la resolución final, el científico deberá seguir un camino, es decir, un método de investigación. Y el estudio de los métodos es lo que se conoce como metodología. En otras palabras, la metodología responde al "cómo" de un estudio o investigación.

El concepto de metodología es propio de la ciencia. Sin embargo, se suele aplicar en contextos no científicos (hay una metodología relacionada con los juegos, con el deporte, con la organización del trabajo o con la enseñanza de una materia).

**Material recuperable:** Es todo aquel material que puede utilizarse como materia prima y devolverse al flujo de materiales y cuyo procesamiento puede ser económicamente viable.

**Objetos reales:** Son aquellos que tienen corporeidad o materialidad que por lo tanto ocupan un lugar en el espacio, además de darse en el tiempo.

**Recursos de la comunidad:** Es cualquier cosa que pueda ser utilizada para mejorar la calidad de la vida en la comunidad.

**Técnica:** La palabra técnica proviene de *téchne*, un vocablo de raíz griega que se ha traducido al español como "arte" o "ciencia". Esta noción sirve para describir a un tipo de acciones regidas por normas o un cierto protocolo que tiene el propósito de arribar a un resultado específico, tanto a nivel científico como tecnológico, artístico o de cualquier otro campo. En otras palabras, una técnica es un conjunto de procedimientos reglamentados y pautas que se

utiliza como medio para llegar a un cierto fin.

**Técnicas de aprendizaje:** Las técnicas de aprendizaje son aquellos métodos o recursos didácticos que emplean los estudiantes para lograr recordar los contenidos escolares. En este sentido, estas estrategias ayudan a los alumnos a realizar el proceso cognitivo de la memorización.

## **2.4 Hipótesis de investigación**

### **2.4.1 Hipótesis General**

HG La influencia del material educativo no estructurado favorece de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º31 Niño de Praga de Paruro.

### **2.4.2 Hipótesis Específicas**

HE 1 El uso del material educativo no estructurado determina de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

HE 2 La utilización del material educativo no estructurado implica de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas a través de la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

HE 3 La aplicación del material educativo no estructurado incide de manera significativa en el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.

## **2.5 Definición de las variables**

### **2.5.1 Variable independiente**

## Material Educativo no estructurado.

El material no estructurado es aquel que no tiene un propósito específico relacionado con la enseñanza aprendizaje. La gran ventaja de los materiales no estructurados es que fomentan la creatividad de los más pequeños a través de juegos simbólicos, crean algo "no establecido" a partir de un material o dispositivo imaginario.

### 2.5.2 Variable dependiente

#### Aprendizaje de la Matemática

De acuerdo a Kamii (1986), el conocimiento matemático implica una construcción personal que no se aprende por mera observación. Esto significa que, aunque a un número no lo podemos observar, si lo podemos pensar como una relación entre objetos del mundo. La noción de orden es un requisito fundamental para la construcción del concepto de número. Cuando un niño o una niña desarrolla esta noción, siente la necesidad lógica de situar los objetos en orden para asegurarse de que no falta ninguno o no vuelve a contar otro.

### 2.6 Proceso de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
	Los materiales educativos noestructurados son los materiales que no han sido creados esencialmente con finalidad educativa, pero que los maestros los utilizan comúnmente para explicar determinados temas y el estudiante logra los aprendizajes, como, por ejemplo: chapas, piedras, monedas, billetes, tubos, botellas, pinzas, naipes, vasos, clavos, revistas, periódicos, latas, granos de maíz, lentejas,	Objetos cotidianos	Uso de objetos cotidianos (ropa, llaves, esponjas, pinceles, embudos, lápices, colores, plumones, sombreros, gorros, etc.) Utilidad de los objetos cotidianos (ropa, llaves, esponjas, pinceles, embudos, etc.)	2

<b>Variable independiente</b>  Material Educativo no estructurado.	arena, entre otros.	Objetos reaprovechados	Manipulación de objetos reaprovechados (tubos, tubos de papel higiénico, cajas de zapatos, botellas de plástico, tuercas, tapones de corcho, cucharas, vasos, platos descartables, tarros de latas, celdas de huevo, etc.) Construcción de nuevos objetos.	2
		Materiales naturales	Clasificación de materiales naturales (semilla de árboles, hojas de árboles, piedras, ramas de plantas, etc.) Utilidad en el desarrollo el aprendizaje.	2
<b>Variable dependiente</b> Aprendizaje de la Matemática	El aprendizaje de la matemática se da en forma gradual y progresiva, acorde con el desarrollo del pensamiento de los niños; es decir, depende de la madurez neurológica, emocional, afectiva y corporal del niño que permitirá desarrollar y organizar su pensamiento	Clasificación	Evidenciar en qué forma favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación	2
	Por ende, es indispensable que los niños experimenten situaciones en contextos lúdicos y en interrelación con la naturaleza, que le permitan construir nociones matemáticas, las cuales más adelante favorecerán la apropiación de conceptos matemáticos.	Seriación	Demostrar cómo influye en el aprendizaje de las matemáticas mediante la seriación.	2
		Correspondencia	Explicar de qué manera incide el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia	2

## Capítulo III

### Metodología de la investigación

#### 3.1 Método de Investigación

##### Método general

En el presente trabajo de investigación, se utilizará el Método cuasi experimental, puesto que en la investigación se analizará los elementos esenciales de la correlación que tiene el uso de material no estructurado para el aprendizaje de la matemática dentro de la institución educativa inicial N°31 “Niño de Praga” de Paruro.

##### Métodos específicos

Se utilizarán los siguientes:

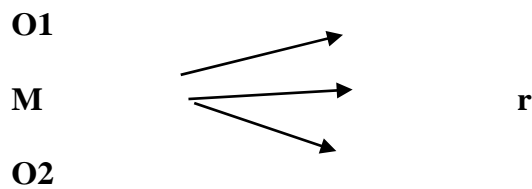
**Método de análisis de información.** - Este método permitirá procesar la información teórica y de campo, caracterizando cada uno de los aspectos de la realidad estudiada, la misma que contribuye a establecer el grado de relación entre las variables en estudio.

**Método de observación.** - Se materializará mediante el empleo de técnicas e instrumentos de trabajo de campo que permitirán recoger información respecto a las variables en estudio.

### 3.2 Diseño de la investigación

El diseño que se asumirá para la realización de la presente investigación es el diseño cuasi experimental, puesto que pretende explicar el uso del material no estructurado para el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de 5 años de la IEI N°31 Niño de Praga de Paruro.

El diseño, se expresa en la formula siguiente:



Donde:

M = Muestra

O1 = Variable 1

O2 = Variable 2

R = Relación

### 3.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación es básica descriptivo correlacional, porque relaciona las variables asociadas y a la vez se busca encontrar la relación existente entre el material no estructurado y el aprendizaje de la matemática de los niños y niñas de 5 años de la IEI N°31 Niño de Praga de Paruro.

#### 3.2.1 Nivel de la investigación

Teniendo en cuenta las recomendaciones de Hernández R. (2003), el mismo que indica: este tipo de estudios tiene como objetivo evaluar la relación que existe entre dos o más conceptos,



categorías o variables. La utilidad y el propósito de los estudios correlacionales mixtos están en saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas. La correlación puede ser positiva o negativa, si es positiva significa que los sujetos con altos valores en una variable tendrán a mostrar altos valores en la otra variable. Según el enfoque asumido es **mixto** porque se utilizarán datos estadísticos cuantitativos a través de la medición de frecuencias de las variables afectadas y cualitativos por la interpretación de los resultados obtenidos para sustentar la relación existente entre las variables de estudio. Según el alcance temporal es longitudinal o diacrónica porque el estudio se realizará en un periodo comprendido oportunamente.

### 3.4 Población y muestra de investigación

#### 3.4.1 Población de estudio

Será constituida por los niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N°31 Niño de Praga de Paruro, correspondiente al año escolar 2022, así como también por los docentes de dicha institución.

Distribuidos de la siguiente manera:

**Tabla 1**

Sección	N° de Docentes a nivel institucional	N° de Estudiantes de aula	
		Niños	Niñas
5 años	4	8	5
		<b>Total</b>	
		13	
Total de población de estudio		17	

**Fuente: CAP-Docentes y Nóminas de Matrícula de Estudiantes**

#### 3.4.2 Muestra de estudio

La muestra está conformada por 13 niños y niñas de la IEI N° 31 “Niño de Praga” de Paruro que

fueron matriculados en el 2022 y 4 docentes que laboran en la actualidad.

### 3.5 Técnicas e instrumentos de Investigación

#### 3.5.1 Técnicas

En el presente trabajo de investigación se utilizó las técnicas de:

- a. **Encuesta:** Se utilizará con la finalidad de recolectar información acerca de la aplicación del material no estructurado en el aprendizaje de la matemática en la institución educativa en estudio, la misma que se aplicará a los docentes que se encuentran muestreados, para ello utilizaremos como instrumento el cuestionario estructurado, con preguntas cerradas.
- b. **Observación:** Se utilizará con la finalidad de contrastar la información consignada por las docentes, y determinar el uso del material no estructurado para el aprendizaje de la matemática que reciben los niños y niñas en estudio, se utilizará como instrumento la ficha de observación.

#### 3.5.2 Instrumentos

- a. **Cuaderno de campo:** se utilizará con la finalidad de recolectar información acerca de la aplicación del material no estructurado para el aprendizaje de la matemática en la institución educativa inicial N°31 Niño de Praga de Paruro.
- b. **Listas de Cotejo:** Es un instrumento de tipo descriptivo, de observación directa, que permite evaluar el nivel de desarrollo o desempeño de los estudiantes. Consiste en un listado de indicadores o características de desarrollo, que se desea observar de un niño o niña a una edad determinada, estos indicadores se deben verificar, la presencia o ausencia, escribiendo principalmente SI o NO.

### 3.6 Delimitación de investigación

El estudio se centró en el uso de material educativo no estructurado para el aprendizaje de la

matemática en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 “Niño de Praga” de Paruro, se identificaron las variables con sus respectivas dimensiones las cuales fueron analizadas para proceder con la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos por medio de los participantes como docentes, niños y niñas de 5 años.

## **Capítulo IV**

### **Análisis y resultados de la investigación**

#### **4.1 Descripción del contexto**

Esta investigación se realizó en la IEI N° 31 “Niño de Praga” de Paruro que está ubicada en la provincia y distrito de Paruro en la calle Primavera S/N con código modular 0286047, con atención de turno mañana, esta institución fue creada hace 70 años aproximadamente, actualmente conformada por su plana de docentes como directora, Prof. Narcisa Cirila Loayza Muñoz también docente del aula de 3 años y como docentes de aula, Prof. Bertha Salas Candía (4 años), Prof. David Gómez Mayta (5 años) y Docente Auxiliar Prof. Jessica Huamanhorque Lima, en la cual realizamos la aplicación de las actividades de aprendizaje con los niños y niñas de 5 años los días, miércoles 23 de noviembre, viernes 25 de noviembre, lunes 28 de noviembre y la encuesta se realizó el día viernes 2 de diciembre a los docentes de la institución educativa. Con el tema “uso de material educativo no estructurado para el aprendizaje de la matemática en niños y niñas de 5 años, sin tener en cuenta el origen, vestimenta y clase social; ellos fueron los agentes principales de donde se obtuvo información con el único propósito de saber el logro de competencias y capacidades con el uso de material educativo no estructurado para el aprendizaje de la matemática en dichos niños y niñas. El estudio inicio sus prácticas y preparación de las

encuestas y actividades de aprendizaje dando a conocer a los participantes que tratara del tema uso de material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje del área de matemática en niños y niñas. Se procedió primero con la aplicación de las actividades de aprendizaje con los niños y niñas de 5 años siguiendo con las encuestas a cada uno de los docentes mencionados anteriormente.

## 4.2 Resultados de investigación

**Tabla 2.**  
**Respuestas de docentes encuestados**

<b>Cuestionario a docentes de la IEI N°31 “Niño de Praga” de Paruro</b>	
<b>Tema de investigación:</b>	
<b>Uso de material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años.</b>	
<b>Preguntas docente 1</b>	<b>Respuestas</b>
1. ¿Utiliza usted Material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemática? ¿Cuáles?	Siempre, bloque lógico, bloque de plástico, tangram, almohaditas, figuras geométricas, eslabones.
2. ¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?	Siempre
3. ¿Cree Ud. que los materiales cotidianos (no estructurados) son útiles en el aprendizaje de la matemática?	Siempre
4. ¿Qué tipo de objetos cotidianos utilizan los niños y niñas en el aprendizaje de la matemática?	Como piedritas, tronquitos, chapitas, pepede eucalipto, semillas y otros.
5. ¿La manipulación de los objetos cotidianos (no estructurados) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?	Casi siempre
6. ¿Qué impacto cree usted que tiene la manipulación de los objetos reaprovechados en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?	Que tienen mayor significatividad, pero los niños al momento en que ellos los manipulan, exploran y desarrollan la actividad.

7. ¿Cree usted que los niños y niñas podrían construir nuevos objetos con materiales reciclados? ¿Por qué?	Sí, porque así desarrollan su creatividad
8. ¿Qué beneficios brindara La construcción de nuevos materiales en la enseñanza aprendizaje en el área de matemática?	Que los niños lo ven más significativo ya que son de su contexto.
9. ¿Qué materiales naturales del contexto podría clasificar para la enseñanza del área de matemática?	Ramas, piedritas, tronquitos y otros.
10. ¿La clasificación de materiales naturales será primordial en la enseñanza - aprendizaje del área de matemática?	Casi siempre
11. ¿Durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje que materiales naturales le ayudaran en este proceso?	Todos los que se tenga a disposición del contexto.
12. ¿Desde su punto de vista que tipo de actividades podría realizar con los materiales naturales en el área de matemática?	Conteo, comparación, relación, clasificación, seriación, correspondencia y otros.
<b>Preguntas docente 2</b>	<b>Respuestas</b>
1. ¿Utiliza usted Material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemática? ¿Cuáles?	Siempre, cubos matemáticos, tapitas, semillas y otros.
2. ¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?	Siempre
3. ¿Cree Ud. que los materiales cotidianos (no estructurados) son útiles en el aprendizaje de la matemática?	Casi siempre
4. ¿Qué tipo de objetos cotidianos utilizan los niños y niñas en el aprendizaje de la matemática?	Objetos estructurados como tapitas, piedras, latas, figuras geométricas, utilizan los materiales que envían del ministerio como kit de animales de la granja, selva, domestico con ello pueden agrupar, etc.
5. ¿La manipulación de los objetos cotidianos (no estructurados) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?	Casi siempre
6. ¿Qué impacto cree usted que tiene la manipulación de los objetos reaprovechados en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?	El niño al manipular un material concreto logra un aprendizaje significativo así mismo desarrolla intelectualmente.
7. ¿Cree usted que los niños y niñas podrían construir nuevos objetos con materiales reciclados? ¿Por qué?	Sí, porque desarrollan la creatividad y la imaginación.

8.¿Qué beneficios brindara La construcción de nuevos materiales en la enseñanza aprendizaje en el área de matemática?	Brinda satisfacción y seguridad al niño (a)
9. ¿Qué materiales naturales del contexto podría clasificar para la enseñanza del área de matemática?	Semillas, palitos, piedras, etc.
10. ¿La clasificación de materiales naturales será primordial en la enseñanza - aprendizaje del área de matemática?	Siempre
11. ¿Durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje que materiales naturales le ayudaran en este proceso?	Semillas, pepas, palitos, piedras, botellas descartables y tapas rosca
12. ¿Desde su punto de vista que tipo de actividades podría realizar con los materiales naturales en el área de matemática?	Conteo, clasificación, orden, correspondencia, formas, tamaños, colores, etc.
<b>Preguntas docente 3</b>	<b>Respuestas</b>
1. ¿Utiliza usted Material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemática? ¿Cuáles?	Casi siempre, tapas rosca, botellas descartables, mesas, sillas y materiales del MED.
2. ¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?	A veces
3. ¿Cree Ud. que los materiales cotidianos (no estructurados) son útiles en el aprendizaje de la matemática?	Casi siempre
4. ¿Qué tipo de objetos cotidianos utilizan los niños y niñas en el aprendizaje de la matemática?	Tazas, cucharas y platos
5.¿La manipulación de los objetos cotidianos (no estructurados) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?	Casi siempre
6.¿Qué impacto cree usted que tiene la manipulación de los objetos reaprovechados en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?	El área de matemática los objetos y/o materiales son imprescindibles porque a través de la manipulación y observación interiorizan sus conocimientos.
7. ¿Cree usted que los niños y niñas podrían construir nuevos objetos con materiales reciclados? ¿Por qué?	Sí, los niños creativos utilizan su imaginación así ellos pueden crear o construir nuevos objetos con el material reciclado.
8.¿Qué beneficios brindara La construcción de nuevos materiales en la enseñanza aprendizaje en el área de matemática?	El niño desarrollara un aprendizaje significativo.

9. ¿Qué materiales naturales del contexto podría clasificar para la enseñanza del área de matemática?	Piedras, hojas, pétalos de las flores, palitos,marlos y otros.
10. ¿La clasificación de materiales naturales será primordial en la en la enseñanza - aprendizaje del área de matemática?	Siempre
11. ¿Durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje que materiales naturales le ayudaran en este proceso?	Palitos, semillas de eucalipto, piedras.
12. ¿Desde su punto de vista que tipo de actividades podría realizar con los materiales naturales en el área de matemática?	Agrupación, clasificación, seriación.
<b>Preguntas docente 4</b>	<b>Respuestas</b>
1. ¿Utiliza usted Material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemática? ¿Cuáles?	Casi siempre.
2. ¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?	A veces
3. ¿Cree Ud. que los materiales cotidianos (no estructurados) son útiles en el aprendizaje de la matemática?	Siempre
4. ¿Qué tipo de objetos cotidianos utilizan los niños y niñas en el aprendizaje de la matemática?	Sin respuesta
5. ¿La manipulación de los objetos cotidianos (no estructurados) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?	Siempre
6. ¿Qué impacto cree usted que tiene la manipulación de los objetos reaprovechados en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?	Sin respuesta



7. ¿Cree usted que los niños y niñas podrían construir nuevos objetos con materiales reciclados? ¿Por qué?	Sí, porque lo y niños y niñas son imaginativos y creativos.
8.¿Qué beneficios brindara La construcción de nuevos materiales en la enseñanza aprendizaje en el área de matemática?	Despierta su imaginación, creatividad, despierta su interés en su aprendizaje.
9. ¿Qué materiales naturales del contexto podría clasificar para la enseñanza del área de matemática?	Hojas, piedritas de diferentes tamaños,palitos de diferentes tamaños, tapitas, chapitas.
10. ¿La clasificación de materiales naturales será primordial en la en la enseñanza – aprendizaje del área de matemática?	Siempre
11. ¿Durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje que materiales naturales le ayudaran en este proceso?	Casi todo los materiales depende de la sesión de actividad
12. ¿Desde su punto de vista que tipo de actividades podría realizar con los materiales naturales en el área de matemática?	Conteo, comparación, relación, clasificación, seriación, correspondencia y otros.

### Sesión de aprendizaje N° 01

#### I. Datos informativos:


- 1.1 Institución Educativa Inicial : N° 31 NIÑO DE PRAGA
- 1.2 Área : Matemática
- 1.3 Grado/edad : 5 años
- 1.5 Nombre de la sesión : a cada uno le corresponde uno

#### II. Propósito de aprendizaje

Competencia	Capacidad	Desempeño	Criterio	Evidencia de Aprendizaje
Resuelve problemas de cantidad	Traduce Cantidades a expresiones numéricas. Comunica su Comprensión sobre los números y operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	Realiza relaciones de uno a uno entre objetos de su entorno en situaciones cotidianas. Así mismo utiliza material concreto y grafico para explicar el procedimiento que se siguió.	Explica como realizo la correspondencia de objetos.

### III. Momentos de la actividad

Momentos	Estrategias metodologicas	Recursos o Materiales
<p>nicio</p>	<p><b>Motivación:</b>            La maestra invita a los niños y niñas Salir al patio para jugar a la ronda “Arroz con leche”, lo presenta en un papelote luego explica en que consiste el juego y empiezan a jugar.</p> <div data-bbox="550 417 1208 821" data-label="Image"> <p style="text-align: center;"><b>Arroz con leche</b></p> <p>Arroz con leche            me quiero casar            con una señorita            de San Nicolás            Que sepa reír            Que sepa bordar            Que sepa abrir la puerta            para ir a jugar            Yo soy la viudita            del barrio del rey            me quiero casar            y no se con quien            Con esta SI            Con esta NO            Con esta señorita            me caso yo!</p> </div> <p>y luego los niños forman parejas, verificamos si todos tienen parejas para verificar ¿Alguien quedo sin pareja? Volvemos a jugar está vez hacemos parejas de varones con mujeres.</p> <p><b>SABERES PREVIOS:</b>            ¿a que jugaron? ¿Qué hacían cuando terminaba la canción?            ¿Por qué se quedaron sin pareja?</p> <p><b>PROBLEMATIZACIÓN:</b>            ¿Podremos poner los objetos en parejas?</p> <p><b>PROPÓSITO:</b>            Jugando aprenderemos la correspondencia poner cada objeto con su pareja.            Estableceremos algunos acuerdos de convivencia, para trabajar rodadamente la actividad.            -Levantar la mano para opinar            -escuchar a la maestra atentamente.</p>	<p>Papelote</p> <p>Pizarra</p> <p>Plumón</p> <p>Canción</p>
<p>Desarrollo</p>	<p><b>Gestion y acompañamiento comprensión del problema.</b>            la maestra les pregunta Niños y niñas saben ¿qué es la correspondencia? Enseguida les dice Muy bien el día de hoy les presento a un amigo que se llama Pablito él nos va explicar que es la correspondencia.</p> <div data-bbox="781 1545 1040 1787" data-label="Image"> </div>	<p>Títere</p> <p>Plumones</p> <p>Siluetas de niños y niñas</p>

	<p>hola niños ¿cómo están? La correspondencia uno-a-uno es la habilidad de emparejar un objeto con otro objeto, cosas o vestido, además debe tener una relación. La maestra representa en la pizarra como se realizó el juego de arroz con leche (siluetas de niñas y niños) ¿qué creen que vamos a hacer con estas imágenes? la maestra pide a los niños y niñas, que ayuden a resolver la correspondencia ¿cómo podemos saber si alcanzan o no?</p>  <p><b>Búsqueda de estrategias:</b> La maestra invita a los niños y niñas pasar a la pizarra se concentran y empiezan a Identificar dibujando líneas para unir niño con niña, la docente hace notar que la cantidad de niños y niñas es la misma no sobra ni falta y cuentan los elementos representados. Al final resuelven juntamente con la maestra la correspondencia.</p> <p><b>Representación:</b> La docente hace la entrega a cada grupo 5 vasos y 5 botellas para que manipulen observen y exploren el material no estructurado. Y les pide que cada vaso debe estar listo para servir de la botella. Pueden volver a realizar la correspondencia con otras cantidades tanto de vasos y botellas</p> <p><b>Formalización:</b> Los niños y niñas realizan una ficha de trabajo de correspondencia.</p> <p><b>Reflexión.</b> ¿Qué hicieron? ¿Cómo se sintieron? ¿Es importante unir un objeto con su pareja?</p> <p><b>Transferencia.</b> La maestra pide a los niños y niñas pasar adelante y explicar el trabajo que realizaron. La maestra felicita a los niños y niñas por el trabajo realizado</p>	<p>Vasos</p> <p>Botellas descartables</p> <p>Ficha de trabajo</p>
Cierre	<p><b>Evaluación:</b> La maestra interroga a los niños y niñas las siguientes preguntas: ¿Qué hemos aprendido el día de hoy? ¿Cómo hemos aprendido? ¿Qué materiales hemos utilizados? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Cómo lo superaste?</p>	

## Lista de cotejo

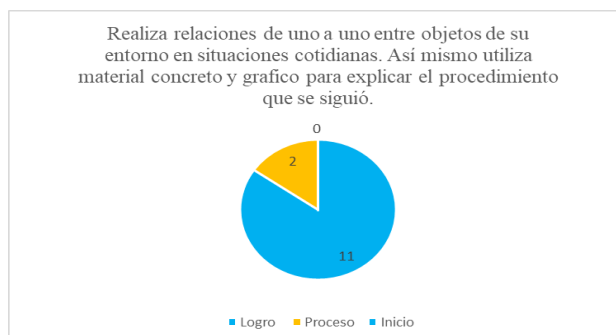
Actividad de aprendizaje: A cada uno le corresponde uno

**Aula:** 5 años

**fecha:** 23 – 11 - 2022

Figura 1

<b>Propósito de la Actividad</b>	Jugando aprenderemos la correspondencia poner cada objeto con su pareja.			
<b>Área</b>	MATEMATICA			
<b>Competencia</b>	Resuelve problemas de cantidad			
<b>Capacidades</b>	-Traduce Cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su Comprensión sobre los números y operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo			
<b>Criterio de evaluación</b>	Realiza relaciones de uno a uno entre objetos de su entorno en situaciones cotidianas. Así mismo utiliza material concreto y grafico para explicar el procedimiento que se siguió.			
<b>Nº</b>	<b>Apellidos y nombres de los estudiantes.</b>	<b>Logro</b>	<b>Proceso</b>	<b>Inicio</b>
01	Aguirre Papel, Flor Yahayra	X		
02	Arapa Espinosa, Andre	X		
03	Ayme Peralta, Jose Gabriel	X		
04	Farfan Aguirre Yamile Shantal	X		
05	Huayhua Quispe, Angel Rodrigo	X		
06	Monzaon Churata, Khalessi Valeria	X		
07	Puclla Gutierrez, Dilan Anthony	X		
08	Puma Aparicio, Alejandro Neymar	X		
09	Quispe Meza, Arlet ariana	X		
10	Quispe Ojeda, Ramses Nicolas	X		
11	Quispe Meza, Shirley		X	
12	Samanez Bautista, Cliver Alexis		X	
13	Zamalloa chauca, Jaretd Andrew	X		



## CUADERNO DE CAMPO

**Número de niños y niñas:** 13

**Edad:** 5 años

<b>Momento:</b>	
<b>Área:</b>	Matemática
<b>Competencia:</b>	Resuelve problemas de cantidad
<b>Desempeño:</b>	. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
<b>Evidencias:</b>	Niños y niñas realizan relaciones de uno a uno entre objetos de su entorno en situaciones cotidianas. Así mismo utiliza material concreto, grafico para explicar el procedimiento que se siguió.
<b>Interpretación en relación al desempeño:</b>	Los niños y las niñas de 5 años forman y comentan a cerca de como establecieron relación de los objetos uno a uno con material reciclado recordando así algunas situaciones cotidianas.
<b>Reflexión Docente en relación a la Actividad en toda el Aula:</b>	Las maestras y maestros debemos proporcionar a los niños y niñas diversos materiales que les permitan expresarse y lo utilicen de forma libre y espontánea. Es por eso que todo docente debe aprovechar todo material reciclable para convertirlos en materiales educativos didácticos.

## Sesión de aprendizaje N° 02


### I. Datos informativos:



1.1	<b>Institución Educativa Inicial</b>	: N° 31 “Niño de Praga”
	1.2 Área	: Matemática
	1.3 Grado/edad	: 5 años
	1.5 Nombre de la sesión	: Jugamos a agrupar

### II. PROPOSITO DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidades	Desempeño	Criterio	Evidencia de Aprendizaje
Resuelve problemas de cantidad	-Traduce Cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su Comprensión sobre los números y operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	Establece relaciones entre objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que uso para agrupar.	Realiza agrupaciones mencionando las características de los elementos que están juntos y el porqué de los elementos que dejo fuera.	Da a conocer los objetos que agruparon y que criterio consideraron.

### III. Momentos de la actividad

Momentos	Estrategias metodologicas	Recursos o Materiales
<b>Inicio</b>	<p style="text-align: center;"><b>Motivación:</b></p> <p>Los niños juegan a Barco se Hunde en el patio a la consigna de la docente se agrupan de diferentes formas utilizando (ula ulas).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Recojo de saberes previos:</b>                      ¿Porque se agruparon así? ¿De qué otra forma se podrían juntar? ¿Qués será agruparse?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Cómo creen que podríamos juntar las cosas por su color?</p> <p><b>Propósito:</b></p>	Ula ula

	<p>La maestra da a conocer el propósito del día diciéndoles hoy aprenderán a agrupar objetos según su forma y color.          Establecen algunos acuerdos de convivencia para trabajar ordenadamente.          -levantar la mano          -escuchar a la profesora</p>	
<p>Desarrollo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Gestión y acompañamiento</b></p> <p><b>Comprensión del problema:</b>          La maestra explica la clasificación es agrupar, una lista o relación ordenada de cosas o personas de acuerdo a un criterio determinado.          Luego les muestra en un papelote dos grupos u</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Preguntamos ¿Qué observan? ¿todos son del mismo tamaño?          ¿Qué podríamos hacer para armar de un solo tamaño? ¿de qué otra forma podríamos juntarlos?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b>          La maestra les muestra materiales (creados con material no estructurado) como, por ejemplo: estrellitas y campanitas de diferentes tamaños y colores, (verde, amarillo, rojo y azul).          La maestra pide que formen dos grupos materiales no estructurados como, por ejemplo: estrellitas y campanitas de diferentes tamaños y de diferentes colores, (verde amarillo rojo y azul)          La maestra pide que formen dos grupos para que observen y manipulen los materiales.          luego pregunta ¿qué podemos hacer con estos materiales?, ¿cómo creen que podríamos juntarlos?          Los niños y niñas agrupan de acuerdo a lo que ellos creen que pueden juntar. La docente acompaña y pregunta ¿Qué han hecho?          ¿de qué manera lo han hecho? ¿Qué criterio han tomado en cuenta?</p> <p><b>Representación:</b>          Los niños y niñas representan en forma gráfica o dibujo las agrupaciones que realizaron.</p> <p><b>Formalización:</b>          Los niños y niñas en grupo intercambian ideas de lo realizado quedando que no solo se puede agrupar las campanitas, las estrellitas, sino varios objetos que observamos a nuestro alrededor y que también que ellos mismos pueden agruparse de acuerdo a sus características.</p> <p><b>Reflexión:</b>          ¿Qué hicieron? ¿Cómo lo hicieron? ¿Podemos agrupar cosas por su color? ¿Por qué otra forma más podemos agrupar? ¿tuvieron alguna dificultad? ¿Cómo lo resolvieron?</p> <p><b>Transferencia:</b>          La docente indica que en casa agrupan los alimentos, ropas y otros objetos</p>	<p>Papelotes</p> <p>Estrellitas de cartón.          campanitas de botellas descartable</p> <p>Dialogo</p> <p>Papel bon,          Colores, lápiz</p>

Cierre	<b>Evaluacion:</b> ¿Qué fue lo que más te gustó de la actividad? ¿Qué aprendiste hoy? ¿para qué, te servirá lo que has aprendido? ¿cómo te sentiste al realizar esta actividad con tus compañeros.	



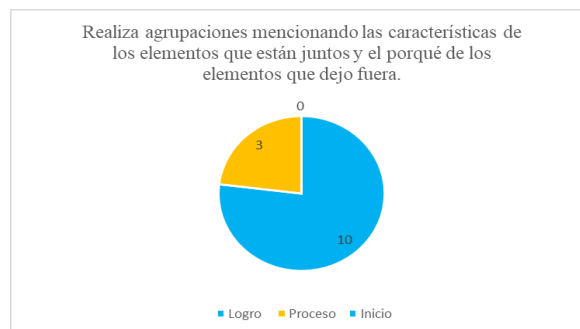
## Lista de cotejo

**Actividad de aprendizaje:** Jugamos a agrupar de distintas formas

Aula: 5 años      fecha: 25 – 11 – 2022

<b>Propósito de la Actividad</b>	Aprenderán a agrupar objetos por forma y color.			
<b>Área</b>	MATEMATICA			
<b>Competencia</b>	Resuelve problemas de cantidad			
<b>Capacidades</b>	-Traduce Cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su Comprensión sobre los números y operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo			
<b>Criterio de evaluación</b>	Realiza agrupaciones mencionando las características de los elementos que están juntos y el porqué de los elementos que dejofuera.			
<b>Nº</b>	<b>Apellidos y nombres de los estudiantes.</b>	<b>Logro</b>	<b>Proceso</b>	<b>Inicio</b>
01	Aguirre Papel, Flor Yahayra	x		
02	Arapa Espinosa, Andre		x	
03	Ayme Peralta, Jose Gabriel	x		
04	Farfan Aguirre Yamile Shantal	x		
05	Huayhua Quispe, Angel Rodrigo		x	
06	Monzaon Churata, Khalessi Valeria	x		
07	Puella Gutierrez, Dylan Anthony	x		
08	Puma Aparicio, Alejandro Neymar	x		
09	Quispe Meza, Arlet Ariana	x		
10	Quispe Ojeda, Ramsés Nicolás	x		
11	Quispe Meza, Shirley		x	
12	Samanez Bautista, Cliver Alexis	X		
13	Zamalloa chauca, Jaretd Andrew	x		

Figura 2



## Cuaderno de campo

**Número de niños y niñas:** 13

**Edad:** 5 años

**fecha:** 25 – 11 - 2022

<b>Momento:</b>	
<b>Área:</b>	Matemática
<b>Competencia:</b>	Resuelve problemas de cantidad
<b>Desempeño:</b>	Establece relaciones entre objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que uso para agrupar.
<b>Evidencias:</b>	Los niños y niñas de 5 años de la IEI N°31 lograron realizar agrupaciones mencionando las características de los elementos que están juntos y el porqué de los elementos que dejaron fuera.
<b>Interpretación en Relación al Desempeño:</b>	Los estudiantes de 5 años evidenciaron las agrupaciones que realizaron mencionando características de los materiales que se les brindó para poder lograr el criterio y desempeño,
<b>Reflexión Docente en relación a la Actividad en toda el Aula.</b>	Es importante favorecer la vivencia de las diferentes actividades de aprendizaje como la agrupación con objetos de su entorno por eso es necesario y oportuno proporcionarles variedad de materiales porque ello promueve múltiples inteligencias y da pie a un camino lleno de descubrimientos y de reflexiones sobre su propia acción de esta manera se posibilita que el niño encuentra su mejor manera de manifestarse, esto es promovido por la docente mediante el uso de los materiales no estructurados.

## Sesión de aprendizaje n° 03


### I. Datos informativos:


- 1.1 Institución Educativa Inicial : N° 31 Niño de Praga
- 1.2 Área : Matemática
- 1.3 Grado/edad : 5 años
- 1.5 Nombre de la sesión : Jugamos a cada cosa en su lugar

### II. Propósito de aprendizaje

Competencia	Capacidad	Desempeño	Criterio	Evidencia de aprendizaje
Resuelve problemas de cantidad	<p>Traduce Cantidades a expresiones numéricas.</p> <p>Comunica su Comprensión sobre los números y operaciones</p> <p>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</p>	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos	Ordena los objetos de más grande a más pequeño o viceversa (grosor, tamaño, longitud) mencionando la comparación que hizo y como los ordeno.	Ordena una colección de 5 a más objetos mediante el uso de material no estructurado.

### III. Momentos de la actividad

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos o materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> La maestra presenta a los niños y niñas globos de diferentes tamaños (Colección de 5 tamaños). Los niños y niñas se colocan alrededor de las sillas con su respectivo globo que les toco y bailan a compás de la música cuando pare la música los niños y niñas se sientan en sus sillas, quien se queda sin silla pierde y pegara el globo que tiene en la pizarra y así sucesivamente.</p>  <p><b>Saberes previos</b> Pregunta ¿Qué hicieron?, ¿Qué tenían en las manos? ¿De qué tamaños eran los globos?, ¿estaban ordenados los globos? ¿se podrán ordenar?, ¿de qué manera?</p> <p><b>Propósito:</b> La maestra da a conocer el propósito de la clase diciéndoles el día de <b>hoy vamos a jugar a ordenar los objetos según su tamaño.</b></p> <p>Establecen algunos acuerdos de convivencia para trabajar. -Levantar la mano para participar -Escuchar atentos a la maestra.</p>	Globos Sillas Música

<p>Desarrollo</p>	<p><b>Gestion y acompañamiento comprensión del problema.</b> La docente narra una historia breve sobre “Ricitos de Oro”</p>  <p><i>“Ricitos de Oro es amiga de la familia de Osos” mama oso, papa oso y osito. Va a visitarlos llevando un plantado de forma cilíndrica de diferentes tamaños ordenados del más grande al más pequeño. Que le habían regalado el día de sus cumpleaños a la Ricito de Oro. Fue a buscarle a Osito porque quería enseñarle su juguete nuevo y jugar con él, ella estaba muy emocionada. Pero al ingresar al cuarto de Osito y abrir su caja de peluches encontró todo desordenado, se puso muy triste pues no sabía cómo ordenarlo.</i></p> <p>Los niños responden las siguientes preguntas ¿Cómo podría solucionar este problema Ricitos de Oro?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias.</b> La maestra pide a los niños y niñas ayudar a solucionar el problema a ricitos haciendo uso de sus cuerpos, el orden de como encontró ricitos de oro por ejemplo sus camas de los osos, sus utensilios y sus sillas.</p> <p><b>Representación.</b> La maestra les presenta a los niños y niñas tarros y palitos de eucalipto de diferentes tamaños para que los niños los manipulen y jueguen libremente con ellos.</p>	<p>Siluetas de peluches</p> <p>Imagen del cuento</p> <p>Plumones</p> <p>tarros de leche palitos de eucalipto</p> <p>Hoja boom</p>
	<p>Utilizando sus materiales realizaran la representación de la seriación que en tablaron dichos grupos</p> <p><b>Formalización.</b> Los niños y niñas formalizan lo aprendido preguntamos ¿que deben de tener en cuenta para ordenar objetos? Entregamos hojas boom a los Niños y niñas y dibujan lo aprendido.</p> <p><b>Reflexión.</b> los estudiantes socializan respondiendo a preguntas ¿Qué hicieron? ¿Cómo resolvimos el problema?</p>	
<p>Cierre</p>	<p><b>Evaluación:</b> Los niños y niñas responden a preguntas de meta cognición ¿Qué aprendimos el día hoy? ¿Cómo aprendimos? ¿Qué dificultad estuvieron? ¿Cómo lo superaron?</p>	<p>Dialogo</p>

### Lista de cotejo

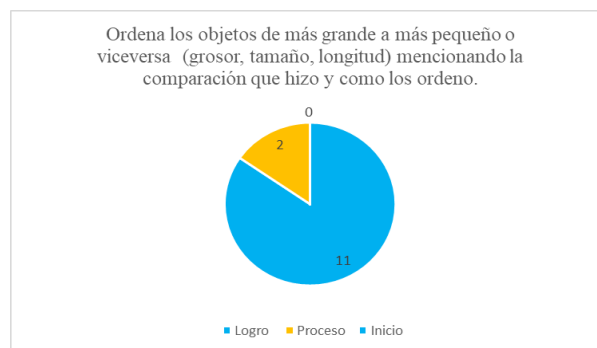
**Actividad de aprendizaje:** Jugamos a cada cosa en su lugar

**Aula:** 5 años

**Fecha:** 28 – 11 - 2022

<b>Propósito de la actividad</b>	Jugamos a ordenar los objetos según su tamaño.			
<b>Área</b>	Matemática			
<b>Competencia</b>	Resuelve problemas de cantidad			
<b>Capacidades</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y operaciones usando estrategias y procedimientos de estimación y cálculo			
<b>Criterio de evaluación</b>	Ordena los objetos de más grande a más pequeño o viceversa (grosor, tamaño, longitud) mencionando la comparación que hizo y como los ordeno.			
<b>Nº</b>	<b>Apellidos y nombres de los estudiantes.</b>	<b>Logro</b>	<b>Proceso</b>	<b>Inicio</b>
01	Aguirre Papel, Flor Yahayra	X		
02	Arapa Espinosa, André	X		
03	Ayme Peralta, Jose Gabriel	X		
04	Farfán Aguirre Yamile Shantal	X		
05	Huayhua Quispe, Angel Rodrigo	X		
06	Monzón Churata, Khalessi Valeria	X		
07	Puella Gutierrez, Dilan Anthony	X		
08	Puma Aparicio, Alejandro Neymar	X		
09	Quispe Meza, Arlet ariana	X		
10	Quispe Ojeda, Ramses Nicolas	X		
11	Quispe Meza, Shirley		X	
12	Samanez Bautista, Cliver Alexis		X	
13	Zamalloa chauca, Jaretd Andrew	X		

**Figura 3**



## Cuaderno de campo

Número de niños y niñas: 13

Edad: 5 años

Fecha:

<b>Momento:</b>	
<b>Área:</b>	Matemática
<b>Competencia:</b>	Resuelve problemas de cantidad
<b>Desempeño:</b>	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos
<b>Evidencias:</b>	Visualizamos que los niños y niñas de 5 años Ordenaron los objetos de más grande a más pequeño viceversa (tamaño y longitud) mencionando la comparación que hicieron y como los ordenaron.
<b>Interpretación en Relación al Desempeño:</b>	Los educandos de 5 años de dicha institución educativa realizan seriación por tamaños y mencionando qué manera o característica tomaron en cuenta. Esta actividad se corrobora con las imágenes que presentamos en los anexos.
<b>Reflexión Docente en relación a la Actividad en toda el Aula.</b>	El acercamiento de los niños a la matemática en este nivel se da en forma gradual y progresivo acorde con el desarrollo del pensamiento es decir la madurez neurológica emocional, afectiva y corporal del niño, así como las condiciones que se generan en el aula para el aprendizaje, les permitirá desarrollar y organizar su pensamiento matemático.

### 4.3 Discusión de resultados de investigación

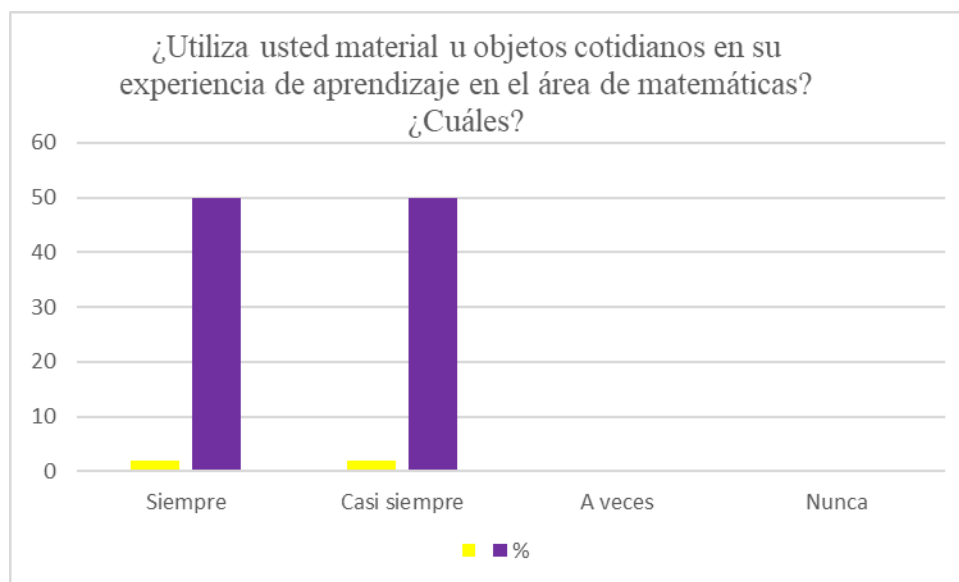
Habiendo aplicado una Encuesta, como técnica de investigación, utilizando para ello un formulario de preguntas cerradas y abiertas, destacamos que los ítems 1, 2, 3, 5 y 10 son cerradas, mientras que las restantes son abiertas y con respuestas libres, por lo que para efectos de clarificar el carácter cuantitativo de las 5 destacadas, elaboramos en forma independiente un cuadro estadístico con su correspondiente descripción gráfica de las mismas:

**Pregunta N° 1:** ¿Utiliza usted material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemáticas? ¿Cuáles?

**Tabla 3**

Alternativas	Cantidad	%
Siempre	2	50
Casi siempre	2	50
A veces	--	--
Nunca	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Figura 1



### **Análisis e Interpretación:**

Como observamos en la tabla número 3, complementado por el gráfico cuatro, la mitad de las docentes encuestadas que son el 50%, manifiestan que utilizan siempre material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje de las matemáticas, y el otro 50% que son dos docentes indican que lo hacen casi siempre, no contando con respuestas que lo hacen a veces o nunca que son el 0%.

Como investigadoras, destacamos que la respuesta de las docentes que son siempre y casi siempre, es una respuesta real, en la medida de que, al no contar en muchos casos con material estructurado, ellas tienen que recurrir a materiales no estructurados (como botellas, chapitas, semillas, piedritas, entre otros) para realizar sus actividades de aprendizaje, lo cual respalda nuestra investigación sobre el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas.

### **Pregunta N°2:**

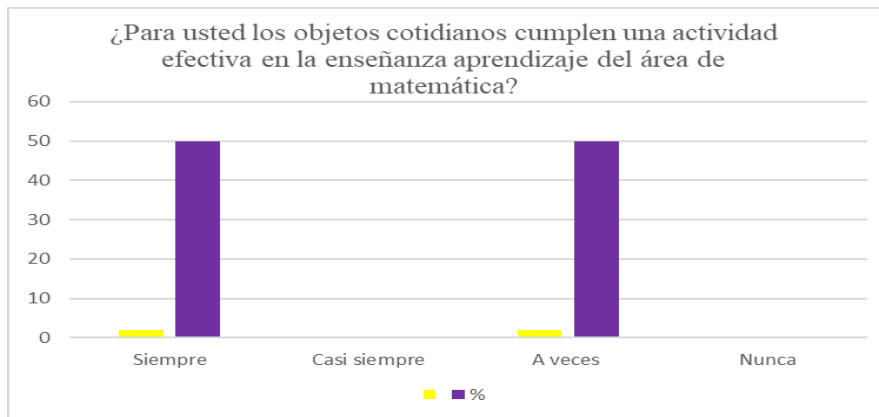
¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?

**Tabla 4**

<b>Alternativas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	2	50
<b>Casi siempre</b>	--	--
<b>A veces</b>	2	50
<b>Nunca</b>	--	--
<b>TOTAL</b>	4	100



Figura 2



### Análisis e Interpretación:

Como se observa en la tabla número 4, complementado por el gráfico cinco, dos docentes encuestadas que son el 50%, dan a conocer que los objetos cotidianos cumplen un papel fundamental siempre, en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas, y el otro 50% que son dos docentes indican que a veces, no habiendo respuestas que lo hacen casi siempre o nunca que son el 0%.

Según los resultados obtenidos como investigadoras, recalcamos que la respuesta de las docentes que son siempre y a veces, son respuestas reales, puesto que los materiales educativos no estructurados, cumplen un rol muy importante en el aprendizaje significativo de los niños y niñas de dicha institución en el área de matemática.

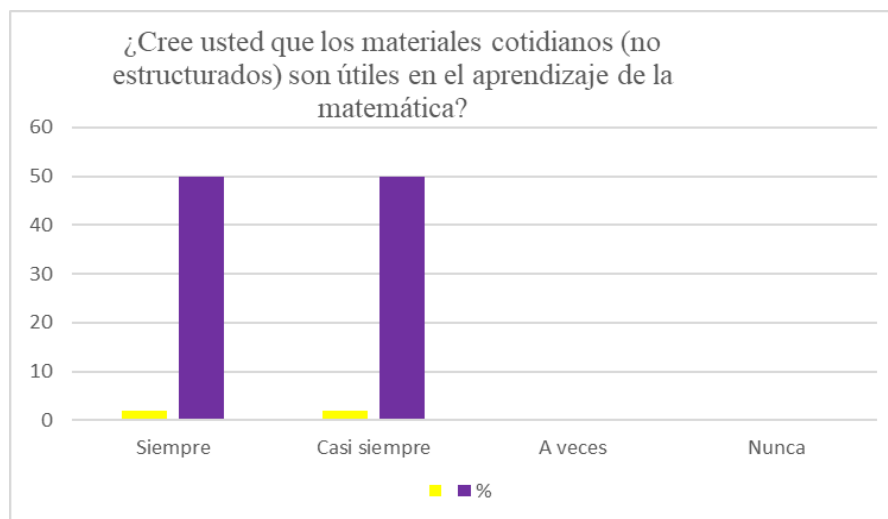
**Pregunta N°3:**

¿Cree usted que los materiales cotidianos (no estructurados) son útiles en el aprendizaje de la matemática?

**Tabla 5**

<b>Alternativas</b>	<b>Cantida d</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	2	50
<b>Casi siempre</b>	2	50
<b>A veces</b>	--	--
<b>Nunca</b>	--	--
<b>TOTAL</b>	4	100

**Figura 3**



**Análisis e Interpretación:**

Como vemos en la tabla número 5, complementado por la figura seis, el 50% mitad de las docentes encuestadas, manifiestan que siempre los materiales u objetos cotidianos son útiles para lograr el aprendizaje de las matemáticas, y el otro 50% que son dos docentes indican que lo hacen casi siempre, no contando con respuestas que lo hacen a veces o nunca que son el 0%. Como investigadoras, destacamos que la respuesta de las docentes que son siempre y casi

siempre, es una respuesta real, en la medida de que, al contar en muchos con material educativo no estructurado, afirman que son muy útiles porque favorecen el logro de los aprendizajes de las matemáticas.

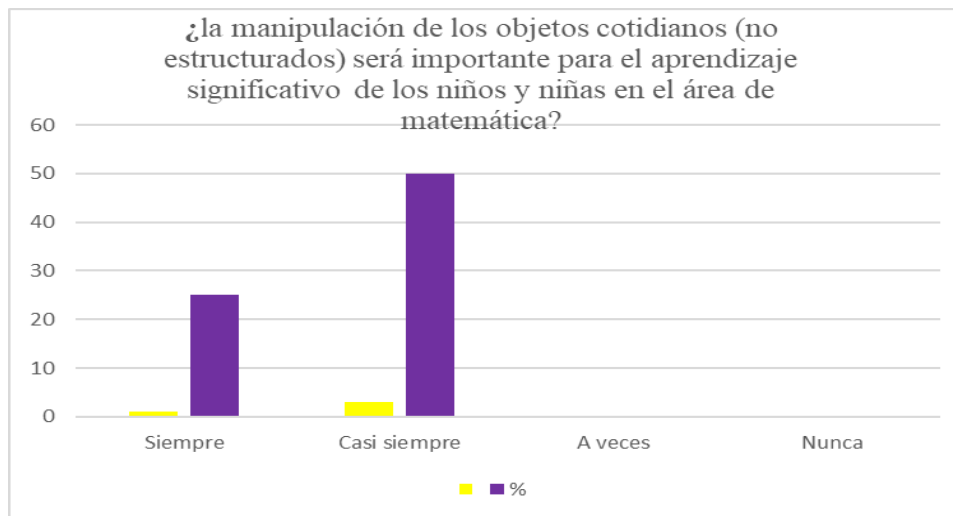
**Pregunta N° 5:**

¿la manipulación de los objetos cotidianos (no estructurados) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?

**Tabla 6**

Alternativas	Cantida d	%
<b>Siempre</b>	1	25
<b>Casi siempre</b>	3	75
<b>A veces</b>	--	--
<b>Nunca</b>	--	--
<b>TOTAL</b>	4	100

**Figura 4**



**Análisis e Interpretación:**

Como observamos en la tabla número 6, complementado por el gráfico siete, el 25% de las docentes encuestadas que es 1, manifiesta que los niños y niñas al manipular siempre material

uobjetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje de las matemáticas es importante, y el otro 75% que son 3 docentes indican que lo hacen casi siempre, no contando con respuestas que lo hacen a veces o nunca que son el 0%. Como investigadoras, destacamos que la respuesta de las docentes que son siempre y casi siempre, son respuestas inéditas, en la medida que, al contar con material no estructurado, como hojas, tronquitos, chapitas piedritas y otros, ellas confirman que con la manipulación de estas son significativas para el aprendizaje de la matemática, lo cual preserva nuestra investigación.

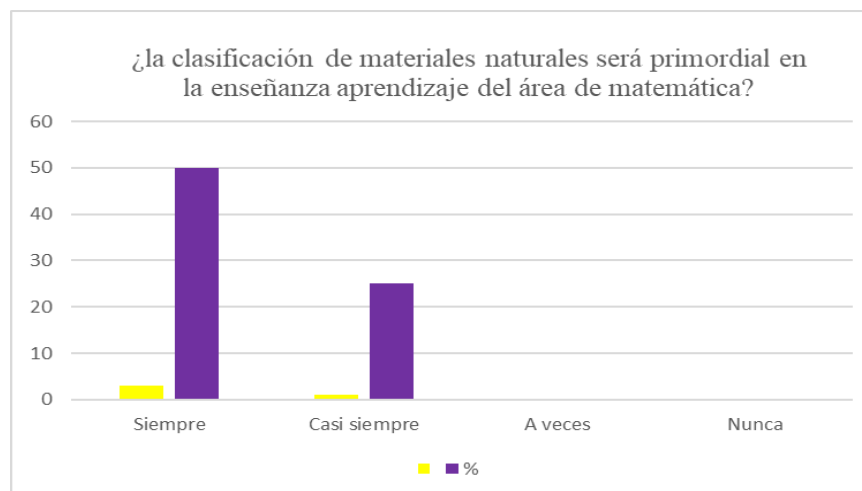
**Pregunta N° 10.**

¿la clasificación de materiales naturales será primordial en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?

**Tabla 7**

<b>Alternativas</b>	<b>Cantida d</b>	<b>%</b>
<b>Siempre</b>	3	75
<b>Casi siempre</b>	1	25
<b>A veces</b>	--	--
<b>Nunca</b>	--	--
<b>TOTAL</b>	4	100

**Figura 5**



**Análisis e interpretación:**

Como observamos en la tabla número 7, complementado por la figura número ocho, 3 de las docentes encuestadas que son el 75%, manifiestan que utilizan siempre material u objetos cotidianos en sus actividades de aprendizaje del área de matemática, y el otro 25% que es 1 docente indican que lo hacen casi siempre, no contando con respuestas que lo hacen a veces o nunca que son el 0%. Como investigadoras, destacamos que las respuestas de las docentes que son siempre y casi siempre, son reales, en la medida de que, al clasificar los materiales u objetos no estructurados adecuadamente para sus actividades de aprendizaje, obtendrán resultados óptimos de sus competencias de los niños y niñas, lo cual respalda nuestra investigación sobre el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas.

## Conclusiones

- Se ha podido evidenciar que el material educativo no estructurado favorece de manera pertinente y adecuada el aprendizaje del área de matemáticas, porque complementa y permite la participación activa de los niños y niñas, generando espacios de aprendizaje más motivadores y significativos, ya que al manipularlos responden de manera práctica y espontánea en las actividades de aprendizaje desarrolladas.
- La clasificación de los materiales educativos, en este caso no estructurados fortalece el aprendizaje de las matemáticas en los niños y niñas, en la medida que los mismos en forma recreativa, libre y voluntaria, han desarrollado esta noción matemática, la cual es apropiada en los procesos de iniciación en el aprendizaje de esta materia.
- Al realizar los niños y niñas actividades de aprendizaje de las matemáticas a través de la noción de seriación, mediante el uso de material no estructurado se ha podido concluir que éstos lo hacen de manera comprometida, destacando en ello su concentración, atención y voluntad, lo cual se ha visto reflejado en resultados favorecedores y apropiados en su aprendizaje.
- La noción de correspondencia en el aprendizaje de las matemáticas considerando el uso de material educativo no estructurado ha sido muy significativa para los niños y niñas, ya que estos, considerando por un lado la elaboración de los mismos, la curiosidad por querer saber su utilidad y su papel en el aprendizaje ha generado en ellos una práctica y manipulación adecuada para obtener los resultados propuestos en nuestra investigación.

## Sugerencias

- Nos permitimos como equipo de investigación utilizar material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas, ya que los mismos se sienten motivados e involucrados en su uso porque los mismos son elaborados con recursos reciclados de su contexto, lo cual hace enriquecedor su proceso de aprendizaje, al sentirse familiarizados con tales recursos.
- Se sugiere hacer el uso de material educativo no estructurado con los cuales se evidenciará el aprendizaje activo, creativo, significativo, divertido y reales, trabajando en equipo de manera colaborativa con los estudiantes, padres de familia, localidad y docentes para colaborar en el aprendizaje del área de matemática en la noción de clasificación.
- Nos permitimos como equipo sugerir a los docentes de la institución educativa reutilizar materiales educativos no estructurados para realizar actividades de aprendizaje como la seriación, así quedara demostrado que beneficia en el aprendizaje de los estudiantes respetando en nivel de aprendizaje de cada niño o niña, porque estos influyen de manera significativa.
- A los docentes del nivel inicial planear el uso de material educativo no estructurado en las actividades de aprendizaje como se ve crea una contribución fundamental para desarrollar la noción de correspondencia en niñas y niños a su cargo.

## Referencias bibliográficas

- Ayala Ramos, C. (2018). Los materiales didácticos no estructurados en el desarrollo de la motricidad fina en el nivel inicial. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/15986>
- Avella, M. V. (2003). Materiales educativos: procesos y resultados. Bogota Colombia: Convenio Andres Bello. Recuperado el 2022, de  
<https://books.google.com.co/books?id=KG3I5RaTwO4C&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Bustamante, J. C. (2004). El desarrollo de la noción de espacio en el niño de Educación Inicial. 13(2), 9.
- Bustamante, S. (2015). Desarrollo lógico matemático. Aprendizajes Matemáticos Infantiles (Primera). Retrieved from
- Castillo, D. (2007). *Creatividad y uso de desechos como material educativo en la educación universitaria*. Lima, Perú.
- Cardoso Espinosa, E., & Cerecedo Mercado, M. T. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*, 47, 1–11. Retrieved from
- Castellanos Acosta, A. G. (2004). La enseñanza de las nociones matemáticas en el preescolar, el concepto de número: del modelo mecanicista al constructivismo. (Tesis para optar el título de Licenciada) Universidad Pedagógica Nacional. Sinaloa, México.
- Cusco, Dirección Regional de Educación (2018); Guías de Orientación Pedagógica para Educación Inicial ciclo II p.70
- De la cruz Ganboa , M., y Gonzalez Martell, V. N. (2017). *Rutas de aprendizaje (2013). Fascículo inicial matemática*. Obtenido de minam:  
<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/web-cambiamoslaeducacion/docs2inicial/Fasciculo-Inicial-Matematica.pdf?f=/repositorio/descargas/rutas->
- Educacion, m. d. (2013). fasciculo inicial matematica. Obtenido de minam:  
<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso->
- Eugenio, M. d., & Zaldívar, M. A. (10 de Agosto de 2019). El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las . Obtenido de Universidad de los Andes:  
<http://funes.uniandes.edu.co/12887/>
- Figuroa. (2018). Uso de material no estructurado para mejorar el aprendizaje lógico matemático en niños y niñas de 5 años, yungay. 2017. Obtenido de alicia:



[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCTB\\_7c2a8c3326a3172612c550124dde811a/Details](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCTB_7c2a8c3326a3172612c550124dde811a/Details)

Fernández, García, & Álvarez, E. (2020). Desarrollo de técnicas grafo-plásticas con recursos educativos no estructurados. Obtenido de Dialnet:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610730>

Guerrero, A. (2009). Materiales didácticos en el aula. Revista digital para profesionales en la enseñanza. No 5. Recuperado de <http://www2.fe.ccoo.es/andalucia/docu/p5sd6415.pdf>

Gopia, F. J. (2020). Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José - Sector Tahuania, Ucayali, 2019. Obtenido de <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/884>

González, M. (2010). *Didáctica de la Matemática*. UMA 2 KamiiC.(1986).El niño reinventa la aritmetica.Madrid:Visor.

López, L y Vargas, C. (2005). ¿Cómo elaborar material didáctico con recursos del medio en el nivel inicial? Santo Domingo: editorial centenario S.A.

Moreiro, M. A., & Rodríguez, J. (2010). *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios*. Grao.

Minedu. (2015). ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?

Ministerio de educación del Perú. (2017). Programa Curricular de Educación Inicial. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/4548/programa%20curricular%20de%20Educaci%C3%B3n%20Inicial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Palacios Burga, L. C. (2018). Uso de material estructurado y no estructurado para lograr la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad de en el área de matemática, en estudiantes de 5 años de la i.e.i. n° 621 Palo Verde, Miracosta, chota, 2016. Obtenido de ALICIA:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC\\_97cbd085cf88a9f7aefca68472c364af](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNC_97cbd085cf88a9f7aefca68472c364af)

Pérez Gutiérrez, T. (2004). Profra: Narda Guevara Hernandez. (Tesis para optar el título de licenciada) Universidad Pedagógica Nacional, México.

Poma Munarriz, M. V., & Ricapa Santos, M. R. (2010). Aplicación de tarjetas de imágenes para el aprendizaje de las nociones matemáticas en niños de 5 años de la Institución Educativa N° 740 El Porvenir-Huncán. (Tesis para optar el título de Licenciada) Universidad Nacional del centro del Peru, Huancayo, Perú.

Quiroz Huane, C. C. (2020). Aprendizaje en el área de matemáticas en niños de 5 años de dos Instituciones Educativas. Obtenido de ALICIA CONCYTEC:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV\\_caf0d865c8b629e2c879d8b17e5b8d4c](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_caf0d865c8b629e2c879d8b17e5b8d4c)

- Rutas de aprendizaje (2013). Fascículo inicial matemática. Obtenido de minam:  
<https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/web-cambiamoslaeducacion/docs2inicial/Fasciculo-Inicial-Matematica.pdf?f=/repositorio/descargas/rutas-2013/Fasciculo-Inicial-Matematica.pdf>
- Rodríguez, M. E. (2010). La matemática: ciencia clave en el desarrollo integral de los estudiantes de educación inicial. Zona Próxima, Revista Del Instituto de Estudios En Educación Universidad Del Author name /EP. Educación 8 Norte, 1–12
- Sovero, F. (2005). *Proyecto Curricular de una Institución Educativa*. Lima, Perú: San Marcos
- Suarez G y Arizaga (1998) *Recursos didácticos*. Lima: UNMSN
- V., S. H. (2005). Obtenido de Proyecto Curricular de una Institucion educativa:  
[https://www.elvirrey.com/libro/proyecto-curricular-de-una-institucion-educativa\\_63081](https://www.elvirrey.com/libro/proyecto-curricular-de-una-institucion-educativa_63081)
- Valega Sakata, F. (2016). Las TIC en el nivel inicial: Implementación de Sheppard´s software en la adquisición de las nociones matemáticas en estudiantes de 4 y 5 años de una institución educativa del distrito de Santiago de Surco-Lima. (Tesis para optar el título de Licenciada) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Vara Blanco, E. (2013). La lógica matemática en Educación Infantil. (Trabajo de fin de grado) Universidad de Valladolid, España.
- Wikipedia contributors. (s. f.). *Tipos de aprendizaje*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.  
[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tipos\\_de\\_aprendizaje&oldid=148000056](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Tipos_de_aprendizaje&oldid=148000056)

## **Anexos**

### Matriz de consistencia

Material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje del área de matemática en niños y niñas de 5 años de la I.E. I N° 31 Niño de Praga Paruro- 2022

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Instrumentos
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿De qué manera influirá el uso de material educativo no estructurado en el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga Paruro?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. ¿En qué forma favorecerá el uso de material educativo no</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Evidenciar de qué manera influirá el uso de material educativo no estructurado para favorecer el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <p>1. Evidenciar en qué forma el uso de material</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>La influencia del material educativo no estructurado favorece de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</b></p> <p>1. El uso del material educativo no estructurado determina de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas mediante la</p>	<p><b>Variable independiente</b></p> <p>Material Educativo no estructurado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Objetos reales</li> <li>Recursos de la comunidad</li> <li>Material recuperable</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Aprendizaje de la Matemática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasificación</li> <li>Seriación</li> </ul>	<p><b>Enfoque</b></p> <p>Mixto</p> <p><b>DISEÑO</b></p> <p>Cuasi experimental</p> <p><b>ESTUDIO LONGITUDINAL</b></p> <p><i>T1 T2 T3 T4</i></p> <p><i>M</i></p> <p><i>O1 O2 O3 O4</i></p> <p><b>POBLACION Y MUESTRA</b></p> <p><b>Población:</b> niños y niñas (5 años) de la I. E. Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro.</p>	<p><b>Técnicas e instrumentos</b></p> <p><b>Observación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de observación</li> <li>Cuaderno de campo</li> </ul>

<p>estructurada en el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro?</p> <p><b>2.</b> ¿Cómo influirá el uso de material educativo no estructurado el aprendizaje de las matemáticas mediante la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro?</p> <p><b>3.</b> ¿De qué manera incidirá el uso de material educativo no</p>	<p>educativo no estructurado favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la clasificación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>2.</b> Demostrar como el uso de material educativo no estructurado influye el aprendizaje de las matemáticas mediante la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>3.</b> explicar de qué manera el uso de</p>	<p>clasificación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>2.</b> La utilización del material educativo no estructurado implica de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas a través de la seriación en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p> <p><b>3.</b> La aplicación del material educativo no estructurado incide de manera significativa el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial</p>	<p>• Correspondencia</p>		
--	--	--	--------------------------	--	--

<p>estructurado el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro?</p>	<p>material educativo no estructurado favorece el aprendizaje de las matemáticas mediante la correspondencia en niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N.º 31 Niño de Praga de Paruro</p>	<p>N.º 31 Niño de Praga de Paruro.</p>			
--	--	--	--	--	--

# ÁRBOL DE PROBLEMAS

EFFECTOS O  
CONSECUENCIAS

Niños y niñas con poco  
interés en su aprendizaje.

Fobia a la matemática

Materiales que no  
responden a las  
expectativas

Padres de familia poco  
comprometidos en la  
formación de sus hijos

materiales educativos  
pocos atractivos

Docentes frustrados en la  
enseñanza de las  
matemáticas

Actividades  
matemáticas repetitivas  
y tradicionales.

**¿POR QUE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA INSTITUCION  
EDUCATIVA INICIAL DE PARURO TIENEN DIFICULTADES  
EN EL APRENDIZAJE DEL AREA DE MATEMATICA?**

Enseñanza de la  
matemática  
descontextualizada

Indiferencia de los padres  
de familia.

Uso inadecuado del tic

Desconocimiento sobre el  
reúso de materiales  
reciclados y también  
materiales de su entorno con  
propósitos educativos.

Nivel académico incipiente  
en padres de familia.

Coordinación inadecuada  
de la docente con los  
padres de familia.

Desconocimiento de las  
bondades del reúso de  
material reciclado.

Docentes con deficiente  
formación académica.

Docentes que no aplican  
estrategias innovadoras.

Dificultades en el  
razonamiento  
matemático.

CAUSAS



### Cuestionario

1. ¿Utiliza usted Material u objetos cotidianos en su experiencia de aprendizaje en el área de matemática? ¿Cuáles?

Siempre     Casi siempre     A veces     Nunca

-----  
-----  
-----

2. ¿Para usted los objetos cotidianos cumplen una actividad efectiva en la enseñanza aprendizaje del área de matemática?

Siempre     Casi siempre     A veces     Nunca

3. ¿Cree Ud. que los materiales cotidianos (**no estructurados**) son útiles en el aprendizaje de la matemática?

Siempre     Casi siempre     A veces     Nunca

4. ¿Qué tipo de objetos cotidianos utilizan los niños y niñas en el aprendizaje de la matemática?

-----  
-----  
-----

5. ¿La manipulación de los objetos cotidianos (**no estructurados**) será importante para el aprendizaje significativo de los niños y niñas en el área de matemática?

Siempre     Casi siempre     A veces     Nunca

6. ¿Qué impacto cree usted que tiene la manipulación de los objetos reaprovechados en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática?

-----  
-----  
-----





7. ¿Cree usted que los niños y niñas podrían construir nuevos objetos con materiales reciclados? ¿Por qué?

.....  
.....  
.....

8. ¿Qué beneficios brindara La construcción de nuevos materiales en la enseñanza aprendizaje en el área de matemática?

.....  
.....  
.....  
.....

9. ¿Qué materiales naturales del contexto podría clasificar para la enseñanza del área de matemática?

.....  
.....  
.....

10. ¿La clasificación de materiales naturales será primordial en la enseñanza - aprendizaje del área de matemática?

Siempre     Casi siempre     A veces     Nunca

11. ¿Durante el desarrollo de sus actividades de aprendizaje que materiales naturales le ayudaran en este proceso?

.....  
.....  
.....

12. ¿Desde su punto de vista que tipo de actividades podría realizar con los materiales naturales en el área de matemática?

.....

## Anexo Fotográfico

### Foto 1



El niño Neymar Alejandro demostrando sus saberes previos acerca de la noción matemática de la correspondencia

### Foto 2



Niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 31 utilizando material educativo no estructurado para la noción de correspondencia.

**Foto 3**



Niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 31 unen los gráficos con lo que le corresponde  
(noción matemática de correspondencia)

**Foto 4**



Niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 31 escuchando atentamente la motivación para activar sus  
saberes previos para la noción de seriación.

**Foto 5**



El niño Ángel Rodrigo está haciendo seriación según el tamaño utilizando palitos de eucalipto

**Foto 6**



La niña Khalessi Valeria está realizando la seriación con material noestructurado

**Foto 7**



Niños y niñas de cinco años de la IEI N° 31 vivenciando el uso de cuerpos sólidos para la actividad significativa para noción de clasificación.

**Foto 8**



Niños y niñas de 5 años de la I.E. N° 31 observando la seriación según el tamaño con latas recicladas que realizó el niño Rances Nicolás.

**Foto 9**



Niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 31 realizando el juego el que se queda sin silla pega un globo al ritmo de una canción.

**Foto 10**



Niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 31 en asamblea después del juego para escuchar atentamente sus saberes previos para la actividad de aprendizaje de clasificación.

**Foto 11**



Niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 31 manipulan el material no estructurado a base de botellas descartables para la noción de clasificación.

**Foto 12**



Niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 31 manipulan el material no estructurado a cartón para la noción de clasificación.

**Foto 13**



Niños y niñas de 5 años de la I.E.I N° 31 realizando la noción de clasificación según el tamaño y color.

**Foto 14**



El niño José Gabriel está agrupando según sus características perceptuales de los objetos que observa.



**Foto 15**



Algunas imágenes de videos de las actividades de aprendizaje que se realizó en la I.E.I N° 31

**Foto 16**



Investigadora en acción de reforzamiento

Instituto Superior de Educación Pública  
VIRGEN DE NATIVIDAD DE PARURO  
Mesa de Partes  
Exp N° 211-2022  
APELLIDOS Y NOMBRES: Yupanqui Mamani Johnny  
ASUNTO: solicito oficio para ejecución de proyecto de Inv.  
FECHA: Paruro, 09 de abril del 2022  
0 - 2022

Instituto Superior de Educación Pública  
VIRGEN DE NATIVIDAD DE PARURO  
Mesa de Partes  
Exp N° 207-2022  
APELLIDOS Y NOMBRES: Yupanqui Mamani Johnny  
ASUNTO: Solicito la Revisión y la Aprobación del presente  
proy. de Investigación  
FECHA: Paruro, 04 de abril del 2022  
0 - 2022



GOBIERNO REGIONAL CUSCO  
GERENCIA REGIONAL DE EDUCACION  
UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL- PARURO  
INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 31 "NIÑO DE PRAGA"  
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"



Paruro, 18 de abril del 2022

**OFICIO N° 011-2022-GR-C/DRE-C/UGEL-P/D.I.E.I.N° 31-NP-P**

SEÑOR : José García Ccahuata  
Director general del Instituto de Educación Superior Pedagógico Público  
"Virgen de la Natividad"

ASUNTO : AUTORIZA LA EJECUCION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION.

REF. : OFICIO N° 030-2022-GORE-C/GEREDU-C-/DG-IESPP-VN-P

De mi mayor consideración:

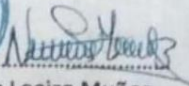
Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y a la vez comunicar que se **AUTORIZA**, LA EJECUCION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION DENOMINADO MATERIAL EDUCATIVO NO ESTRUCTURADO PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DEL AREA DE MATEMATICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°31 "NIÑO DE PRAGA" - Paruro CON FINES DE TITULACION, por las estudiantes de IX ciclo que a continuación se detalla.

- ❖ Johnny Yupanqui Mamani
- ❖ Carolina Muñoz Gonzales

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterarle las consideraciones de estima personal.

Atentamente,



  
Narcisca Loaiza Muñoz  
Dir. (e)



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Paruro, 11 de julio del 2022

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL Nº 009-2022 – DREC/DGIESPPVNP**

Visto el proyecto de investigación mixta: Material Educativo no estructurado para fortalecer el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 31 "Niño de Praga" de Paruro y antecedentes que se adjuntan;

**CONSIDERANDO:**

Que, acorde al Proyecto de Investigación presentado por las estudiantes del IX Ciclo de la Carrera profesional de Educación Inicial Intercultural Bilingüe YUPANQUI MAMANI, Johmy y MUÑOZ GONZALES, Carolina; Promoción 2022 de este Centro de Formación Pedagógica Magisterial solicitando aprobación del proyecto de investigación mixta: Material Educativo no estructurado para fortalecer el aprendizaje del área de matemática de los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa inicial N° 31 "Niño de Praga" de Paruro.

Que, el expediente cuenta con la documentación requerida para los efectos de titulación; de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior de la Carrera Pública de sus docentes y D.S. N° 010-2017 Reglamento de la Ley.

De conformidad a lo dispuesto en el reglamento de la Ley N° 30512 Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes, en el artículo 36° y 37° grados, títulos y certificaciones.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.** APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MIXTA: MATERIAL EDUCATIVO NO ESTRUCTURADO PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 31 "NIÑO DE PRAGA" DE PARURO presentado por las estudiantes YUPANQUI MAMANI, Johmy y MUÑOZ GONZALES, Carolina; con el objeto de realizar el Informe de investigación con fines de Titulación.

**SEGUNDO.** Informar a la comunidad educativa del IESPP para que puedan brindar las facilidades correspondientes a las investigadoras en mención.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

