

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE POSGRADO

### MAESTRIA EN EDUCACION INICIAL



#### TEMA:

MATERIAL DIDÁCTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.

**Trabajo de investigación previo a la obtención del Título de Magister en Educación Inicial.**

#### AUTORA:

Rocío del Pilar Patiño Realpe

#### TUTORA:

MSc. Marieta Magdalena Carrillo Bejarano

Ibarra, 2023

## **DEDICATORIA**

Cuando un sueño se hace realidad no siempre se le atribuye al empeño que pongamos para realizarlo sino al amor que tengamos por lograrlo.

Este trabajo se lo dedico a mi familia como una exaltación a su amor convertido en espera, paciencia y apoyo durante todo este tiempo.

También a mis estudiantes que son mi inspiración y gran motivo de superación y mejoramiento académico para poderles brindar cada día una mejor atención.

## **AGRADECIMIENTO**

Detrás de cada sueño siempre hay personas no apoyan y creen en nosotros, son seres especiales que nos animan a seguir delante en nuestros proyectos brindándonos de diferente forma su solidaridad,

Sea esta la oportunidad para agradecer a todos los que de una u otra forma han colaborado y apoyado en la elaboración y culminación del presente documento, el cual se espera sea de mucha utilidad en el ámbito educativo.

Un agradecimiento especial a la MSc. Marieta Carrillo Bejarano tutora de este trabajo de titulación quien permanentemente ha guiado y contribuido con pautas, observaciones y recomendaciones para su elaboración de manera científica, de igual forma a la MSc. Isabel del Hierro, asesora del presente.

Agradezco a la U.E. “28 de Septiembre”, por abrir sus puertas para la realización de este trabajo investigativo.



**UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD  
 TECNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición lasiguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>	1001601085		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	PATIÑO REALPE ROCIO DEL PILAR		
<b>DIRECCIÓN</b>	IBARRA CALLE DEL TUCAN 2-53 Y TENA		
<b>EMAIL</b>	chiospati68@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO</b>		<b>TELÉFONO MÓVIL:</b>	0999418705

DATOS DE LA OBRA	
<b>TÍTULO:</b>	MATERIAL DIDÁCTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.
<b>AUTOR (ES):</b>	PATIÑO REALPE ROCIO DEL PILAR
<b>FECHA: DD/MM/AAAA</b>	01 de marzo de 2023
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
<b>PROGRAMA DE POSGRADO</b>	MAESTRIA EN EDUCACION INICIAL
<b>TITULO POR EL QUE OPTA</b>	MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL
<b>DIRECTOR</b>	MSc. MARIETA CARRILLO BEJARANO

**1. CONSTANCIAS**

La autora Patiño Realpe Rocío del Pilar manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros. Ibarra, a los 01 días del mes de marzo del año 2023.

**LA AUTORA:**



Patiño Realpe Rocío del Pilar

C.I. 1001601085

Ibarra, 22 de noviembre de 2022

Dra.

Lucía Yépez



**DECANA DE LA FACULTAD DE POSGRADO**

**ASUNTO:** Conformidad con el documento final

Señora Decana:

Nos permitimos informar a usted que revisado el Trabajo final de Grado **“Material Didáctico Creativo para Fortalecer las Destrezas Lógico Matemáticas en Niños y Niñas de Preparatoria. Unidad Educativa 28 de Septiembre. Ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.”** Del maestrante, Rocío del Pilar Patiño Realpe, de la Maestría de Educación Inicial, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Firma</b>
Director/a	MSc. Marieta Carrillo	
Asesor/a	MSc. Isabel del Hierro	 <p>Firmado electrónicamente por: <b>SOCORRO ISABEL DEL HIERRO PAZMINO</b></p>

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>11</b>
<b>1. EL PROBLEMA .....</b>	<b>11</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	11
1.1. Objetivos .....	13
1.1.1. Objetivo general .....	13
1.1.2. Objetivos específicos.....	13
1.3 Justificación.....	13
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>16</b>
<b>2. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>16</b>
2.1 Antecedentes .....	16
2.2 Marco Conceptual .....	18
2.2.1 Material Didáctico .....	18
2.2.2 Federico Froebel y sus dones.....	19
2.2.3 María Montessori.....	20
2.3 Importancia del Material Didáctico.....	20
2.4 Clasificación del material didáctico .....	21
2.4.1 Material Gráfico .....	21
2.4.2 Material Impreso.....	22
2.4.3 Material Audio Visual .....	23
2.4.4 Material Concreto .....	23
2.4.5 Material Educativo Concreto Estructurado .....	24
2.4.6 Material Educativo Concreto no Estructurado .....	24
2.5 Beneficios y Funciones del material didáctico.....	24
2.6 Ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas.....	26
2.7 Elementos que intervienen en el aprendizaje lógico Matemático .....	28
2.8 Recursos Didácticos para el Ámbito de las Matemáticas .....	28
2.8.1 Uña Taptana.....	28
2.8.2 Tangram.....	30
2.8.3 Bloques de construcción .....	31
2.8.4 Regletas Cuisenaire .....	32
2.9 Capacidades que favorecen el pensamiento matemático .....	32
2.9.1 La observación.....	32
2.9.2 La imaginación .....	33
2.9.3 La intuición.....	33
2.9.4 El razonamiento lógico.....	33

2.10 Marco Legal .....	34
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>36</b>
<b>3. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>36</b>
3.1 Descripción del área de estudio/grupo de estudio .....	36
3.1.1 Misión.....	36
3.1.2 Visión.....	36
3.1.3 Mapa de ubicación.....	37
3.2 Enfoque y tipo de investigación .....	37
3.2.1 Enfoque de investigación Mixto .....	37
3.3 Tipo de investigación.....	38
3.3.1 Descriptiva.....	38
3.3.2 Documental – de campo .....	38
3.4 Procedimientos .....	39
3.5 Consideraciones bioéticas .....	39
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>41</b>
<b>4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>41</b>
4.1. Resultados escala de estimación a estudiantes .....	41
4.2. Resultados encuesta realizada a docentes .....	50
4.3 Conclusiones y Recomendaciones .....	60
4.3.1 Conclusiones .....	60
4.3.2 Recomendaciones.....	61
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>62</b>
<b>5. PROPUESTA ALTERNATIVA.....</b>	<b>62</b>
5.1. Título .....	62
5.2. Introducción .....	62
5.3. Presentación .....	63
5.4. Sugerencias Didácticas.....	64
5.5. Impacto del uso del material didáctico creativo.....	64
5.6 Ventajas del uso de material didáctico en el aprendizaje.....	65
5.6 Funciones del docente en la enseñanza .....	65
5.8 Objetivos .....	66
5.8.1 Objetivo General .....	66
5.8.2 Objetivos Específicos .....	66
5.9 Ubicación sectorial y física. ....	66

5.10 Desarrollo de la propuesta.....	67
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>134</b>

### INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación de la UE. 28 de Septiembre.....	37
<b>Figura 2.</b> Resultados motivación de los estudiantes .....	41
<b>Figura 3.</b> Participación activa en las clases de relaciones lógico-matemáticas .....	42
<b>Figura 4.</b> Resultados de la creatividad al usar material didáctico.....	43
<b>Figura 5.</b> Aprendizaje Significativo al manipular material didáctico concreto .....	44
<b>Figura 6.</b> Destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas .....	45
<b>Figura 7.</b> Relacionar conocimientos nuevos con los conocimientos previos .....	46
<b>Figura 8.</b> Interés de aprender con material didáctico.....	47
<b>Figura 9.</b> Iniciativa para solucionar problemas usando material didáctico.....	48
<b>Figura 10.</b> Desarrollo de la capacidad cognitiva a través de la manipulación.....	49
<b>Figura 11.</b> Resultados definición material didáctico .....	50
<b>Figura 12.</b> Resultados de material didáctico efectivo para la enseñanza.....	51
<b>Figura 13.</b> Funciones del material didáctico .....	52
<b>Figura 14.</b> Relaciones lógico-matemáticas .....	53
<b>Figura 15.</b> Tipo de material didactico usado por los docentes.....	54
<b>Figura 16.</b> Factores que favorecen el material didáctico a los niños .....	55
<b>Figura 17.</b> Necesidad de una propuesta para fortalecer destrezas .....	56
<b>Figura 18.</b> Importancia de una propuesta .....	57
<b>Figura 19.</b> Características a considerar para una propuesta.....	58
<b>Figura 20.</b> Tipo de propuesta para el fortalecimiento.....	59



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022, el mismo que es de tipo descriptivo con un enfoque cualitativo y que permitió abordar el hecho de interés investigativo, además se aplicó una encuesta para los docentes de preparatoria con la finalidad de conocer su percepción acerca del uso y aplicación de los materiales didácticos de mayor efectividad en el aula para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas y una escala de estimación que se aplicó mediante la técnica de la observación a los estudiantes para lo cual se utilizó material didáctico creativo e inédito, que ayudó a develar las falencias presentes en los niños en el ámbito de relaciones lógico matemáticas, logrando evidenciar resultados reales que aportaron datos significativos a la investigación al momento de su aplicación. En los resultados obtenidos se pudo notar que los estudiantes no demostraban un aprendizaje significativo de las destrezas lógico matemáticas por tratarse de clases monótonas y repetitivas, por lo que se consideró necesaria la incorporación y aplicación de material didáctico innovador a través de la socialización de una guía didáctica para los docentes, en la que promueve tanto la motivación como la iniciativa y creatividad para utilizar recursos didácticos innovadores y realizar actividades mediante propuestas didácticas de aprendizaje que ayuden al fortalecimientos de las destrezas matemáticas y a la práctica docente significativa en actividades futuras.

**Palabras claves:** Material didáctico, Relaciones Lógico Matemáticas, Aprendizaje significativo.

## ABSTRACT

The objective of this research work was to describe the importance of creative didactic material for the strengthening of Logical Mathematical skills in boys and girls of the Preparatory School of the Educational Unit 28 de Septiembre, city of Ibarra, school year 2021 - 2022, the same as It is of a descriptive type with a qualitative approach and that allowed to address the fact of investigative interest, in addition a survey was applied to high school teachers in order to know their perception about the use and application of the most effective teaching materials in the classroom. for the development of logical mathematical skills and an estimation scale that was applied through the observation technique to the students for which creative and unpublished didactic material was used, which helped to reveal the shortcomings present in children in the field of relationships logical mathematics, managing to demonstrate real results that contributed significant data to the investigation at the time of application. In the results obtained it was possible to notice that the students did not demonstrate a significant learning of the logical mathematical skills because they are monotonous and repetitive classes, for which the incorporation and application of innovative didactic material through the socialization of a guide was considered necessary. didactic for teachers, in which it promotes both motivation and initiative and creativity to use innovative teaching resources and carry out activities through didactic learning proposals that help strengthen mathematical skills and meaningful teaching practice in future activities.

**Keywords:** Didactic material, Logical Mathematical Relations, Meaningful Learning.

## CAPÍTULO I

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1 Planteamiento del problema

En el mundo entero y en la actualidad, es una tendencia cada vez más latente el deseo de que los niños, desde edades tempranas participen en alguna práctica educativa antes de comenzar la escolaridad obligatoria. Esta necesidad puede explicarse en función de diferentes factores, ya que en muchos casos guardan relación con los cambios sociales, tecnológicos, ambientales, entre otros.

Las funciones educativas de esta etapa tienden a destacar la importancia del desarrollo infantil integral, actualmente los efectos positivos de los programas de educación temprana son muy amplios, por lo que se ha podido evidenciar los beneficios producidos en el desarrollo de los niños, desde el ámbito educativo se ha manifestado la importancia de que los primeros años de vida no son sólo para la formación de la inteligencia, sino para el adecuado desarrollo cognitivo, psicomotor y social de los infantes influyendo de tal manera la posibilidad de interactuar con el ambiente, con la riqueza y variedad de estímulos disponibles.

Desde hace muchos años, el material didáctico ha sido de suma importancia para el desarrollo de los niños/as en esta edad, pues la mejor manera de aprender ha sido mediante el juego y la diversión a través del uso de recursos que ayuden a los pequeños a involucrarse de manera interactiva y divertida para que su aprendizaje sea significativo; ya que es considerada como una etapa fundamental y determinante en el desarrollo de los infantes para el resto de los años venideros. Las experiencias de los infantes con distintos estímulos han permitido que avancen en su desarrollo integral, por ello el uso de material didáctico debe ser creativo para la enseñanza de los pequeños, ya que favorece a la observación y a sus habilidades para la toma de decisiones.

El uso adecuado de recursos didácticos innovadores promueve en los niños/as el alcance de un nivel de creatividad sorprendente que motiva a desarrollar mentes más críticas y democráticas, cambiando así la forma de ver y asumir la vida, formando así la disciplina y responsabilidad hacia el autoaprendizaje. Los profesionales de la educación deben tomar en cuenta que el uso de más recursos significa más oportunidades para el desarrollo integral de los infantes, los mismos que necesitan de

mediadores que les ayuden a integrar el conocimiento con la lúdica y así despertar la alegría del juego con la didáctica, la teoría y la práctica de un tema. Por eso, los materiales educativos para la Educación Inicial son considerados como el mejor recurso para consolidar sus aprendizajes porque materializan el conocimiento, ayudándoles a ejercitar las habilidades que ya tenían y a adquirir nuevas. (Estévez, 2018)

En este trabajo de investigación se contribuyó con la elaboración de una guía didáctica como propuesta alternativa la misma que contiene estrategias didácticas que ayudarán al docente en el aula para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas de los niños de preparatoria, ya que al ser una materia de mayor razonamiento en algunas ocasiones puede dificultarse su comprensión, por lo que se asume que estos problemas, se deben a las siguientes causas:

- Bajo desempeño de los niños de preparatoria en el desarrollo de las destrezas Lógico Matemáticas, hace que esta se torne aburrida provocando apatía en su aprendizaje.
- Niños desmotivados debido a la falta de material didáctico creativo, que ayude al fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas, provoca que las clases se tornen monótonas para los estudiantes de este importante centro educativo.
- Poco interés por parte de los docentes en crear nuevas alternativas que ayuden al fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas en los niños de preparatoria, da lugar para que las clases se tornen simples y tradicionales.

El docente no puede permanecer ajeno a esta situación por lo que debe hacer un esfuerzo en lo que a material didáctico se refiere, ya que el uso y buen manejo del mismo, estimula en los niños/as todos sus sentidos (vista, tacto, olfato, audición, gusto) y al mismo tiempo genera en ellos diversas experiencias en forma continua que les serán útiles para una mejor comprensión de su entorno.

Las posibles causas del presente trabajo de investigación se han planteado bajo las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el nivel de desempeño de los niños de preparatoria en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas?

- ¿Qué propuesta será la más adecuada para ayudar al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños de Primer año de Básica?
- ¿Cuáles son los beneficios del uso del material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas del nivel de Preparatoria?

## **1.1. Objetivos**

### *1.1.1. Objetivo general*

- Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

### *1.1.2. Objetivos específicos*

- Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.
- Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños del nivel de Preparatoria.
- Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

## **1.3 Justificación**

A medida que ha pasado el tiempo la educación ha dejado de centrarse en el docente como único trasmisor del conocimiento y los estudiantes han dejado de ser simples receptores y cumplidores de las tareas a ellos encomendadas, hoy en día se considera que la misión del educador es facilitar, estimular y fortalecer el aprendizaje para que sea significativo y que cumpla con los requerimientos necesarios, mediante el uso y manipulación de material didáctico creativo que se ajuste a las necesidades de nuestros niños y niñas de hoy y así despertar en ellos su deseo por aprender.

Los docentes que diariamente se enfrentan al quehacer educativo también necesitan ser motivados para la creación y utilización adecuada de nuevos recursos que permitan el mejoramiento académico, que ayude a optimizar el aprendizaje y por ende la obtención de mejores resultados, es por esto que esta investigación está encaminada a proporcionar información útil para la comunidad educativa para mejorar el conocimiento sobre el alcance del problema en la institución y a la vez encontrar la forma de prevenirlos.

El presente trabajo se justifica dado que permite realizar el respectivo análisis del desempeño de los estudiantes en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas, además admite describir la importancia que tiene el uso de material didáctico creativo en el aula, el mismo que determina los beneficios que brinda tanto a los docentes como educandos junto a nuevas propuestas que favorecen al desarrollo, enriquecimiento y fortalecimiento de dichas destrezas y habilidades.

"Al hablar de material didáctico creativo se hace referencia al material didáctico creado para estimular la imaginación creadora ayudando a producir un mayor número de ideas sobre un tema determinado" (Caizaluisa, 2016) p.23.

El material didáctico creativo influye positivamente en el desarrollo de la actividad creadora de los estudiantes, se debe buscar siempre la implementación de nuevos recursos que sean útiles para satisfacer sus necesidades, en este caso el material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas permite a los niños crear un sinnúmero de ideas que le permitirán alcanzar el conocimiento deseado, con un efecto edificador y significativo.

Esta propuesta de investigación busca proporcionar información favorable para toda la comunidad educativa, además que contribuye a ampliar los datos sobre el problema y que con otros estudios similares se reflexione sobre la importancia que tiene el uso de material didáctico para el desarrollo lógico matemático en la primera infancia.

Los beneficiarios indirectos son 5 docentes de Preparatoria, a los cuales les servirá como un instrumento de apoyo para enriquecer la labor educativa y que pueda contar con una alternativa didáctica orientada al uso de material didáctico que sea aplicable para estimular, potenciar y fortalecer las destrezas y habilidades lógico-matemáticas de 105 niños del subnivel de Preparatoria de la Unidad Educativa "28 de Septiembre" de la ciudad de Ibarra, siendo estos los beneficiarios directos.

Este trabajo tiene utilidad metodológica, ya que se puede realizar futuras investigaciones donde se usen métodos compatibles de manera que posibiliten un análisis conjunto, comparaciones temporales, concretas y evaluaciones acerca el desarrollo de las destrezas Lógico Matemáticas que los niños estuvieren alcanzando para potenciar sus habilidades en este ámbito.

El material didáctico, su uso e importancia, se plantea como una necesidad fundamentada por diversos actores educativos que concuerdan con las actividades que pueden realizarse con estos instrumentos, los mismos que brindan ventajas en cuanto al aprendizaje y fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas con la finalidad de aproximar al alumno a la realidad de lo que se va a desarrollar, facilita la percepción y comprensión de los hechos y los conceptos, despertando en ellos la curiosidad y el deseo de conocer más de forma lúdica y divertida y que impulse la búsqueda de otras acciones didácticas basadas en las anteriores, las mismas que aparte de brindar ventajas en cuanto al desarrollo de habilidades y destrezas matemáticas, debe responder al interés y necesidades de los niños y niñas.

La presente investigación es viable puesto que se dispone de los recursos necesarios para llevarla a cabo y encuentra su justificación al responder al Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, específicamente en el Eje Social, objetivo 7. “Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles”. En este objetivo señala en la política 7.1 Garantizar el acceso universal, inclusivo y de calidad a la educación en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, promoviendo la permanencia y culminación de los estudios y en la política 7.2 que dice: Promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de herramientas tecnológicas. (Planificación, 2021, pág. 69)

Finalmente, el presente estudio se inscribe en la línea de investigación “Gestión, calidad de la educación, procesos pedagógicos e idiomas” de la Universidad Técnica del Norte.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 Antecedentes

El estudio realizado por Niño y Fernández (2019), en España titulado “Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado” realiza una reflexión acerca de las diferentes alternativas para enseñar conceptos científicos mediante el uso de material didáctico en donde los resultados arrojaron que la metodología tradicional logra afianzar conceptos teóricos, pero al compararlos con métodos alternativos estos fomentan la curiosidad y el interés del estudiante debido a la interacción de los estudiantes con material didáctico y estrategias metodológicas no lineales que fomentan un mejor desarrollo del aprendizaje. En esta investigación se analiza y hace referencia a la importancia y la efectividad del uso del material didáctico en el desarrollo del aprendizaje del estudiante por lo que guarda relación con las variables analizadas en esta investigación.

Igualmente, la investigación realizada por Malgorzata et al. (2020), en su investigación titulada *Improvement of a Sustainable World through the Application of Innovative Didactic Tools in Green Chemistry Teaching: A Review*” en Estados Unidos en donde se analizó el potencial de las nuevas tecnologías en el área de la didáctica de la química verde. Los investigadores encontraron que estas herramientas permiten a los alumnos participar en diferentes temas de carácter interdisciplinario además de crear hábitos que desencadenan cambios de comportamiento mediante el aprendizaje práctico o el aprendizaje de los errores. La presente investigación pertenece al ámbito educativo y sirve como referente para demostrar el potencial de las herramientas didácticas innovadoras, ya que estas promueven el concepto de sostenibilidad y el pensamiento sistémico.

La investigación realizada por Lugo et al. (2019), titulada “Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial” en Colombia la cual tenía como objetivo, explorar la práctica docente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. En donde los resultados de la investigación reflejan que la los docentes



mayormente poseen un mínimo conocimiento sobre los procesos del pensamiento lógico matemático como resultado, estos docentes aplican estrategias de enseñanza monótonas y descontextualizadas donde la instrucción se prioriza ante la mediación docente. Esta investigación por ende pretende reflejar la situación de algunos docentes viéndose necesario la implementación de capacitar a los docentes en nuevas estrategias de enseñanza como el uso de material didáctico.

Estévez, Garcés y Toala (2018), en su trabajo titulado “La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial”, tiene como objetivo analizar la situación de las escuelas en el Ecuador respecto al uso de material didáctico en donde no se pretendía reemplazar lo tradicional sino fomentar y agregar material que sea positivo e innovador. Mediante la investigación de campo y utilizando las técnicas de observación, los resultados de esta investigación arrojaron que mientras mayores recursos didácticos se utilicen mayor es la probabilidad de un desarrollo adecuado en el salón de clases.

Según Obando (2018), en su investigación titulada “Aprendizaje de Relaciones Lógico Matemáticas con Material Didáctico Innovador para el Fortalecimiento de Desempeños Auténticos en los Estudiantes de Preparatoria” tiene como objetivo general el fortalecimiento de desempeños auténticos a través del aprendizaje del ámbito de relaciones lógico matemáticas con material didáctico innovador.

Este trabajo se realizó mediante la identificación de estrategias, niveles de logro y análisis de los aspectos curriculares del ámbito de relaciones lógico matemáticas que influyen en el desarrollo de desempeños auténticos a través de un diagnóstico de situaciones de desempeños auténticos que involucraron el uso de material didáctico en el aula mediante un registro de experiencias, logrando evidenciar resultados reales que aportaron datos significativos a la investigación al momento del diagnóstico y evaluación, en conclusión se puede aportar que los estudiantes que finalizaron el periodo escolar no demostraban un aprendizaje significativo de las destrezas de relaciones lógico matemáticas por tratarse de clases monótonas y repetitivas.

El material didáctico proporciona experiencias enriquecedoras a los niños ya que ayudan a afianzar conceptos teóricos, los cuales al compararlos con otros métodos fomentando la curiosidad y el interés gracias a la interacción de los estudiantes, sirve como referente para demostrar el potencial

que tiene el material didáctico innovador, asimismo, mientras más recursos didácticos se utilicen mayor es la probabilidad de un desarrollo cognitivo adecuado en el salón de clases, del mismo modo sirve para los docentes como un gran apoyo para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más profundo y significativo. Por lo tanto, es muy importante que las y los docentes consideren a los recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje de todas las áreas como una herramienta fundamental que debe conocer a profundidad tanto el uso como las funciones e importancia que cumple el material didáctico dentro del aula.

## **2.2 Marco Conceptual**

### **2.2.1 Material Didáctico**

El material didáctico es el instrumento que va a facilitar la relación entre el niño y los conceptos que se requiere que aprendan en este nivel, por lo tanto, los recursos didácticos, son el canal o soporte físico que facilitará la generación de representaciones mentales en los estudiantes de preparatoria.

Los pedagogos que hicieron hincapié en esta idea, fueron: Froebel, creador de los dones o juguetes ideados para potenciar el desarrollo intelectual del niño; Montessori, piensa que el desarrollo de la intuición perceptiva pasa por el uso del material didáctico; Decroly destacaba el carácter globalizador por medio de los centros de interés; las hermanas Agassi, así como el padre Manjón que seguía la línea de Froebel y usaban material natural. (Salido & Salido, 2016)

Según Murueta (2010), la expresión “material didáctico” son todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso enseñanza, aprendizaje, y estimulan la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas, y a la formación de actitudes y valores. (Aliaga, 2017)

Según Barragán, Teresa y Villavicencio (2010) “Los materiales didácticos, sirve de apoyo al docente y que mediante estos recursos se representan los contenidos y se realizan distintas actividades siendo así una ayuda para los docentes que lo ponen en práctica durante el proceso enseñanza aprendizaje para promover el conocimiento en los niños y niñas, con la finalidad que lograr un aprendizaje significativos y que sea para toda su vida”. (Aliaga, 2017)

El material didáctico son herramientas de aprendizaje que apoyan al niño de forma emocional, físico, intelectual, y social que ayudan en su desarrollo integral, son medios que sirven para estimular el aprendizaje, desarrollando la capacidad creativa del infante y que utilizan los docentes como soporte para enseñar a los estudiantes durante el proceso educativo, debiendo ser estos motivadores y creativos ya que intervienen directamente en el aprendizaje y desarrollo cognitivo del estudiante, los recursos didácticos, se deben utilizar con metodologías lúdico – prácticas mediante la manipulación y observación para que los niños, logren fortalecer su desarrollo, propiciando esquemas cognitivos más significativos, ejercitando la inteligencia y estimulando los sentidos, en favor de aprendizajes significativos.

En cuanto a la evolución del material didáctico es importante mencionar que con el paso del tiempo hubo varios precursores de la educación que dieron ideas para la creación y elaboración de recursos didácticos siendo Federico Froebel el primer creador de material concreto.

### ***2.2.2 Federico Froebel y sus dones***

Friedrich Froebel 1782-1852. Pedagogo alemán, discípulo de Rousseau y de Pestalozzi, estudió sobre todo la educación preescolar, uno de sus principios era que la naturaleza puede manifestarse sin impedimentos, de esta forma promovía el desarrollo de los niños a través de ejercicios, juegos y cantos al aire libre. En 1840 creó el primer Kindergarten alemán, su lema era el de respetar la actividad creadora del niño en un clima de libertad y en contacto con la naturaleza donde favorecía el juego como actividad libre.

Froebel fue el primero en construir recursos didácticos destinados para la enseñanza de los niños en edades tempranas, a los cuales los denominó con el nombre de dones o regalos y explica que un material no vale por la apariencia si no por el beneficio y desarrollo que va a provocar en el infante cuyo objetivo es que el niño pueda adquirir conocimientos a través del uso de material didáctico y fomenta auto actividades, por otra parte el docente debe verificar cada una de las actividades que realice el niño. el mencionado autor refiere que la mano del ser humano se considera como parte fundamental del proceso y desarrollo de la mente del niño. (Godínez, 2017)

### **2.2.3 *María Montessori***

Montessori, nos describe el material didáctico de la siguiente manera: “No es un simple pasatiempo, ni una sencilla fuente de información, es más que eso, es material didáctico para enseñar, están ideados a fin de captar la curiosidad del niño, guiarlo por el deseo de aprender, para conseguir esta meta han de presentarse agrupados, según su función, de acuerdo con las necesidades innatas de cada alumno”. (Estevez, Garces, & Verónica, La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial, 2018).

El material didáctico para Montessori no solo requiere del uso que se le dé, también debe estar organizado y al alcance de los niños y niñas, además se debe crear un ambiente estimulante en el aula para promover y motivar el autoaprendizaje mediante rutinas que deben ser adaptadas y planificadas según las necesidades de los infantes respetando su ritmo de aprendizaje, donde el educador interviene como guía y facilitador del proceso educativo para que los alumnos construyan sus propios conocimientos a través de la exploración del ambiente y manipulación de diferentes objetos.

### **2.3 Importancia del Material Didáctico**

Manrique y Gallego (2010), señalan que, es importante utilizar materiales didácticos porque facilitan el aprendizaje de los niños y consolidan los saberes con mayor eficacia; estimulando la función de los sentidos, y los aprendizajes previos para acceder a la información, al desarrollo de capacidades y a la formación de actitudes y valores que permitan adquirir información, experiencias y adoptar normas de conductas de acuerdo con las competencias que se quieren lograr. (Aliaga, 2017)

Los materiales didácticos se establecen como un producto de mayor complejidad que se selecciona, elabora y usa con un enfoque, una intencionalidad, un contenido, una técnica o una metodología específica, en el contexto de una situación de aprendizaje definida, con la finalidad de llevar al estudiante, a trabajar, investigar, descubrir y construir propiciando la oportunidad de enriquecer la experiencia de los niños y niñas aproximándolos a una realidad y ofreciéndoles la oportunidad de actuar y participar.

El uso del material didáctico, va encaminado al aumento de motivación, interés, atención, comprensión y rendimiento en el trabajo educativo y al mismo tiempo de hacer uso y fortalecer el desarrollo de los sentidos, las habilidades cognitivas, las emociones, las actitudes y los valores de los infantes en los diferentes contextos tanto naturales como socio culturales. (Rincón, Importancia de Material Didáctico en el proceso matemático de Preescolar, 2010)

Según la guía de uso de material didáctico del MINEDUC (2010), el uso creativo de estos recursos, son importantes en el Primer Año de Básica (subnivel Preparatoria) por que les permite:

- ✓ La interacción de los niños con otros niños es lúdica.
- ✓ Escuchar, hablar y comprender reglas e instrucciones.
- ✓ Estimular la comunicación verbal y no verbal, ya que motiva la expresión de sentimientos, ideas y vivencias provocadas a partir del uso de los materiales.
- ✓ Desarrollar habilidades de pensamiento como la observación, descripción, comparación, clasificación, etc.
- ✓ La exploración de los niños, el planteamiento de preguntas, predicciones y otros.
- ✓ El conocimiento del medio inmediato de los niños.
- ✓ La relación con el adulto en el proceso de aprendizaje.

## **2.4 Clasificación del material didáctico**

### **2.4.1 Material Gráfico**

El material educativo gráfico esta también diseñado con una finalidad pedagógica específica y se diferencia del material concreto estructurado en que tiene representaciones, figuras, dibujos, siluetas, rompecabezas, loterías y en algunos casos requieren de otros recursos auxiliares como: papelotes, Fanelógrafo, tijeras, etc. Podemos mencionar dentro de los materiales educativos gráficos los siguientes: bingo matemático, dominó, tangram, rompecabezas etc.

Según Alcántara (1986), el material educativo es importante por las siguientes razones:

- a. Los estudiantes protagonizan, disfrutan su aprendizaje y entienden rápidamente el sentido del trabajo en el aula.
- b. Desarrollan su inteligencia porque observan, manipulan, experimentan, establecen relaciones.

- c. Sacan conclusiones a través de una experiencia objetiva, directa y concreta.
- d. Adquieren y fijan sus aprendizajes, utilizando sus sentidos, desarrollando su imaginación y capacidad de observación. (Yacsahuanca, 2021)

#### **2.4.2 Material Impreso**

Los materiales impresos son todos aquellos materiales que se entregan por escrito al alumno, hay que tener en cuenta que dichos materiales pueden ser de elaboración propia o creados por terceras partes. Si estos materiales han sido creados por terceras partes hay que especificarlo y citar de quién proviene.

El material impreso que ha sido más común hasta el momento es el libro de texto, el cual ha sido utilizado por la gran mayoría de formadores, el mismo que antes de utilizarlo es necesario familiarizarse con él y tener muy claro cuáles son los objetivos a conseguir o alcanzar. Por lo tanto, antes de repartir dicho material hay que proporcionar al alumnado las orientaciones necesarias para que le den un uso adecuado.

Los materiales impresos tienen como finalidad mediar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Zabalza, et. al (1987), estos tienen varias funciones específicas:

- ✓ **Innovadora:** Introduce un nuevo recurso en la enseñanza.
- ✓ **Motivadora:** Permite captar la atención del estudiante.
- ✓ **Estructuradora:** Configura el tipo de relación dialogante que el estudiante mantiene con los contenidos de aprendizaje, facilitando preferentemente un tipo determinado de actividad mental.
- ✓ **Representadora de la realidad:** Tiene unas formas específicas para presentar la realidad.
- ✓ **Reguladora:** Secuencia y regula los contenidos de enseñanza.
- ✓ **Socializadora:** Actúa como guía metodológica, organizando la acción formativa, estableciendo una comunicación con el alumnado.
- ✓ **Formadora:** Ayuda al aprendizaje de determinadas actitudes y comportamientos.
- ✓ **Curricular:** Contiene los contenidos curriculares, específicamente en el caso del libro de texto. (Medialea, 2019)

### ***2.4.3 Material Audio Visual***

Según Moore (1990), forma parte de los recursos didácticos denominados multi sensoriales, los mismos que procuran aproximar la enseñanza a la experiencia directa utilizando como vías la percepción, el oído y la vista; de esta manera, el medio audiovisual recrea imágenes, palabras y sonidos. Los soportes pueden ser tanto impresos como electrónicos: fotografía, cine, radio, televisión, historietas, etc. (Barros & Barros, 2015)

La educación audiovisual nace como disciplina en la década de 1920. Debido a los avances de la cinematografía, los catedráticos y pedagogos comenzaron a utilizar materiales audiovisuales como apoyo para hacer llegar a los educandos, de una forma más directa, las enseñanzas más complejas y abstractas. Durante la II Guerra Mundial, los servicios militares utilizaron este tipo de materiales para entrenar a grandes cantidades de población en breves espacios de tiempo, poniéndose de manifiesto que este tipo de método de enseñanza era una valiosa fuente de instrucción que contaba con grandes posibilidades para el futuro.

Los diversos estudios de psicología de la educación han puesto en evidencia las ventajas que presenta la utilización de medios audiovisuales en el proceso enseñanza-aprendizaje. Su empleo permite que el alumno asimile una cantidad de información mayor al percibirla de forma simultánea a través de dos sentidos: la vista y el oído.

Estos recursos, permiten incorporar métodos y elementos que buscan estar a la vanguardia en el uso de medios tecnológicos. Por tal motivo, los medios audiovisuales se han convertido en herramientas de gran valor en la educación tanto presencial como a distancia y como auxiliares didácticos de la práctica docente. (Barros & Barros, 2015)

### ***2.4.4 Material Concreto***

Son objetos usados en las instituciones educativas como medios de enseñanza aprendizaje y están orientados a facilitar la comprensión del tema a través de los sentidos. El uso de materiales concretos se ha vuelto en la actualidad imprescindible para facilitar a los alumnos al momento de hacer deducciones o abstracciones a partir de propuestas verbales. (Yacsahuanca, 2021)

Los recursos o materiales que los alumnos utilicen, los conduce ante los diferentes problemas propuestos o que ellos puedan inventar, a hacer preguntas y a verificar por sí mismos respuestas que

les sirven para construir sus propios conocimientos. Para Juárez Ocampo (2015), afirmó que, los materiales didácticos son todos aquellos materiales diseñados pensando en la enseñanza de la matemática, y son instrumentos que sirven de apoyo en la enseñanza y aprendizaje y se subdividen en dos tipos que son: el material concreto estructurado y el no estructurado (p.57).

#### ***2.4.5 Material Educativo Concreto Estructurado***

Manrique y Gallego (2010), mencionan que, los materiales didácticos estructurado han sido elaborados específicamente con fines didácticos para enseñar y desarrollar destrezas lógico matemáticas entre los cuales tenemos regletas, ábacos, bloques lógicos, fichas de trabajos, dominós, libros y textos.

Los recursos trabajados dentro del aula y catalogados como materiales didácticos son un gran medio lúdico y dinamizador para el proceso de aprendizaje del estudiante, del que el docente debe apropiarse de forma autónoma con el fin de transferir aprendizajes significativos de una manera más práctica y cercana a la realidad y necesidad de los estudiantes.

Según Montessori (19679), expresa que: “Los objetos más importantes del ambiente son los que se prestan a ejercicios sistemáticos de los sentidos y de la inteligencia con una colaboración armoniosa de la personalidad síquica y motriz del niño y que, poco a poco, le conduce a conquistar, con exuberante y poderosa energía, las más duras enseñanzas fundamentales de la cultura: leer, escribir y contar” (Manrique, 2013).

#### ***2.4.6 Material Educativo Concreto no Estructurado***

Son los recursos naturales o recuperables, preferentemente los propios de la zona que el educador confecciona en forma sencilla, tienen la ventaja de responder a los intereses educativos; además es de menos costo. Ejemplo: botellas plásticas, tarros, botones, tapitas, etc. También se encuentran en este grupo de materiales los del ambiente natural como hojas, flores, piedritas, palitos y todo lo que rodea a los alumnos en su comunidad. (Yacsahuanca, 2021)

### **2.5 Beneficios y Funciones del material didáctico**

El uso de material didáctico por parte del docente y los alumnos en el aprendizaje y desarrollo de las destrezas lógico matemáticas o cualquier otro ámbito, proporcionan experiencias que los estudiantes pueden aprovechar para identificar propiedades y características, clasificar, establecer



semejanzas y diferencias, resolver problemas entre otras y al mismo tiempo sirve para que los docentes se interrelacionen de forma creativa e interactiva con los niños y niñas promoviendo así un aprendizaje motivador, profundo y significativo. (MINEDUC, GUÍA DE USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO, 2011)

El uso de material concreto desde los primeros años ofrece a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas de convivencia y el desarrollo de valores como la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, honestidad, la protección del medioambiente, etc.

Además desarrolla la memoria, el razonamiento, la percepción, observación, atención y concentración; refuerza y sirve para aplicar los conocimientos que se construyen en las actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes; desarrolla en los niños la comprensión sobre las reglas, análisis y precisiones que demanda cada actividad; coordinación óculo-manual; capacidad de resolver problemas; discriminación visual; la sociabilidad, habilidad de jugar juntos, regulan su comportamiento, elevando su nivel de exigencia.

Pueden establecer relaciones de correspondencia, clasificación, ordenamiento, identificación de idénticos, pertenencia, asociación; reconocer características de tamaños, formas, colores, sensaciones, olores, sabores, sonidos, entre otras. La realización de una serie de actividades específicas y no específicas con materiales concretos, estructurados, no estructurados, audiovisuales, etc. Son el punto de partida para la adquisición de destrezas y de determinados conceptos matemáticos los mismos que brindan los siguientes beneficios:

- ✓ Estimulan el desarrollo de la motricidad fina.
- ✓ Permiten el desarrollo de las nociones lógicas y las funciones básicas.
- ✓ Educan en el seguimiento y propuesta de instrucciones.
- ✓ Proponen un aprendizaje significativo a través de la vivencia de las situaciones.
- ✓ Promueven el trabajo ordenado y sistematizado.
- ✓ Estimulan los sentidos y la creatividad durante su utilización.
- ✓ Motivan al estudiante a crear caminos propios para la resolución de problemas.
- ✓ Invitan al ser humano a aprender a partir de la experiencia de otros.

- ✓ Integran al estudiante con su medio y lo invitan a ser recursivo.
- ✓ Generan situaciones de reconocimiento y tolerancia entre las personas, y permiten la organización del grupo alrededor del cuidado y uso del material.

## **2.6 Ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas**

En el subnivel de Preparatoria, los estudiantes adquieren herramientas básicas de la matemática, dentro de su entorno, para así realizar descripciones con respecto al tamaño, la cantidad, la posición, la forma y el color de los objetos, refieren características, los agrupan de acuerdo a ellas y los representan en diagramas; de igual manera, empiezan a realizar estimaciones y mediciones con unidades no convencionales, cuentan elementos del 0 al 20 e inician con los números ordinales entre otras. Todas estas destrezas se desarrollan mediante trabajo concreto, dada la etapa evolutiva en la que se encuentran, los estudiantes reconocen problemas de su entorno y los resuelven en un contexto lúdico; empiezan a representar y comunicar información de manera verbal y gráfica, con su entorno como contexto. (MINEDUC, Currículo Integrador Preparatoria, 2019)

Los niños necesitan interactuar continuamente con su medio ambiente, construyendo, modificando e integrando ideas, se debe orientar a los alumnos con situaciones cuidadosamente planificadas para crear oportunidades que amplíen las formas naturales de aprendizaje que motiven a alcanzar objetivos propuestos para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas, para lo cual es necesario crear un ambiente donde los infantes puedan crear y resolver problemas, trabajando cooperativamente con sus compañeros, utilizando variedad de materiales que estimulen sus sentidos a través del juego para lograr un aprendizaje significativo.

Es importante, que, al planificar esta área, se considere cinco aspectos básicos fundamentales para los niños:

- Aprender a valorar las matemáticas.
- Sentirse seguro de su habilidad para hacer matemática.
- Aprender a resolver problemas matemáticos
- Aprender a comunicarse matemáticamente.
- Aprender a razonar.

Estos aspectos se deben fortalecer con recursos esenciales que ayuden a desarrollar un pensamiento matemático, diversidad de experiencias vitales de las que puedan extraer el contexto de aprendizaje, algunos conceptos y destrezas matemáticas rudimentarias y un sentido de curiosidad altamente afinado. (MINEDUC, Guía del Docente Preparatoria, 2017)

El objeto principal de la práctica educativa, en el Ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas es que el estudiante alcance el máximo desarrollo de sus capacidades y la adquisición de destrezas con criterio de desempeño (DCD), planeadas en el Currículo de Preparatoria mediante actividades propuestas en la Guía del Docente de este subnivel los cuales coinciden en la necesidad e importancia de hacer uso de material concreto para que los niños logren desarrollar habilidades cognitivas y sean capaces de poner en práctica procesos tales como identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc.

Los materiales didácticos utilizados en el aula, en el Ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas permiten realizar una clase lúdica, activa y dinámica, facilitando de este modo la interacción entre docentes y alumnos, siendo así las condiciones recomendables, para el aprendizaje de la matemática la manipulación libre y dirigida de objetos concretos y el interés real por lo que hacen, elaboran y descubren ya que el aprendizaje de la Matemática es un proceso que parte de la vivencia de situaciones concretas cuyo contenido debe ser significativo para los estudiantes.

El ajuste de las destrezas a las estructuras lógicas del niño beneficia el desarrollo de su pensamiento lógico en los primeros años de educación por lo que es ineludible el uso de material didáctico, el mismo que, manejado adecuadamente en el aula, favorecerá al desarrollo del pensamiento lógico y la adquisición de las nociones básicas que la Actualización y Fortalecimiento de la Educación General Básica propone en el Currículo de Preparatoria.

La fase concreta en el proceso de aprendizaje de la matemática da al estudiante la oportunidad de manipular objetos que le permiten formar nuevos esquemas, lo relaciona con otros y establece las primeras comparaciones entre objetos; luego pasa a la fase gráfica o semiconcreta, en la cual representará lo sucedido, para pasar a la fase simbólica que implica la abstracción de los conceptos, los cuales deberán ser utilizados en procedimientos ordenados que podrán aplicarse para resolver problemas cotidianos.

## **2.7 Elementos que intervienen en el aprendizaje lógico Matemático**

El desarrollo y fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas, es una tarea prioritaria dentro del trabajo docente por lo que es indispensable conocer los elementos que intervienen para cumplir dichas exigencias que permiten la interacción de los niños y niñas con su entorno. Según Piaget (1975) "el proceso lógico matemático se enfatiza en la construcción de la noción del conocimiento, que se desglosa de las relaciones entre los objetos y descende de la propia producción del individuo" (Lugo & Vilches, 2019)

Piaget manifiesta que los requisitos lógicos para la construcción del pensamiento matemático comprenden de los conceptos de clasificación, seriación, correspondencia y comparación, los cuales llevan a comprender y desarrollar el concepto de número. (Celi, Quilca, & Sánchez, 2021)

El niño construye el pensamiento lógico matemático, coordinando las nociones simples que conoce o que previamente ha creado entre los objetos y su entorno, por lo que el docente debe ser conocedor de todos los aspectos relacionados con el tema para orientar y potenciar estos procesos en los niños y así lograr la consolidación de un aprendizaje significativo, integrador, autónomo, comprensivo.

Ausubel (1998) plantea una idea interesante cuando afirma que "el aprendizaje se basa en la reestructuración activa de los procesos mentales que se suscitan en la estructura cognitiva del ser humano". Esto implica que la interacción entre la información, sus conocimientos previos, y las características personales del individuo, hacen que su aprendizaje sea autónomo, y mantenga una relación con sus objetos y el medio en que se desenvuelve. (Lugo & Vilches, 2019)

## **2.8 Recursos Didácticos para el Ámbito de las Matemáticas**

### **2.8.1 Uña Taptana**

El grupo de investigación de la UNAE en 1918 elaboró este recurso didáctico llamado Uña Taptana, como material concreto para enseñar matemáticas en la primera infancia. Este recurso es de madera y de forma elíptica, en el interior se observa un dibujo que representa la leyenda de los cañaris sobre la guacamaya que es un ave y la leoquina que es una culebra verde que tienen nueve hoyos cada una, también, incluye una luna que simboliza el paso de la unidad a la decena. (Auccahualpa &

Ullauri, El discurso del docente de educación inicial sobre la formación profesional en el uso del recurso uña tapatana a través de un escenario virtual, 2022)

La Uña Taptana se conforma de la unión de la palabra Taptana, que significa calculadora en Cañari, y uña, palabra quechua que significa ‘pequeña’, el uso de este material concreto parte de la idea de integrar el conocimiento interdisciplinario de la cultura Cañari con la enseñanza del número a partir de aspectos que según Chamorro (2005), Hernández et al. (2015) y Van Luit y Van de Rijt (1997) mencionan sobre el desarrollo de destrezas determinantes para la comprensión del número que son:

**La comparación**, esto se refiere a observar o examinar para establecer equivalencias entre dos o más objetos, cotejando aspectos físicos y simbólicos mediante la relación de similitud o estableciendo semejanzas y diferencias.

**La clasificación**, un sistema de organización y coherencia lógica que permite ordenar mediante la agrupación y selección, es decir, abstrayendo objetos o atributos esenciales para analizar determinadas propiedades y relacionarlas con otros objetos parecidos.

**La correspondencia**, se refiere a que cada elemento que se vaya a narrar debe relacionarse de forma particular, sin repetición y con un orden establecido.

**La seriación**, sirve para obtener un conteo resultante, ya que se realiza con el objetivo de apropiarse de un número final con el fin de que el niño pueda seguir el patrón mostrado.

**El conteo estructurado** consiste en contar una secuencia o un conjunto de objetos que pueden disponerse organizados o desorganizados, y en indagar si el individuo es capaz de mostrar coordinación entre señalar y contar.

**El conteo resultante** se trata de crear una relación progresiva entre aquella cantidad que representa un número, hasta que llega a ser un proceso automático. (Auccahuallpa & Abad, Percepción docente sobre el material concreto Uña Taptana en el desarrollo del sentido numérico en la primera infancia, 2021)

El propósito que tiene el uso de este recurso es:

- ✓ Potenciar y desarrollar el pensamiento numérico durante la primera infancia.
- ✓ Ayudar a comprender el concepto de número en la primera infancia.

- ✓ Fomentar habilidades que se deben lograr en tres niveles de evaluación que son el inicio, proceso y el alcance, puesto que el aprendizaje es gradual y concuerda con las etapas de su desarrollo.
- ✓ Propiciar la participación activa a través de la experimentación y el contacto con los materiales con los que se va a trabajar. (Auccahuallpa & Ullauri, El discurso del docente de educación inicial sobre la formación profesional en el uso del recurso uña tapatana a través de un escenario virtual, 2022)

### **2.8.2 Tangram**

El Tangram es un antiguo rompecabezas chino que data del siglo I de nuestra era. Llamado “Chi Chiao Pan” que significa “juego de los siete elementos” o “tabla de la sabiduría”. Está formado por 7 piezas: 5 triángulos de diferentes tamaños, 1 cuadrado y 1 paralelogramo. Su objetivo, además de la estructuración del cuadrado, es la representación de distintas figuras utilizando únicamente las 7 piezas sin sobreponerlas. Hoy en día se registran más de 10 000 formas y figuras diferentes que se pueden construir con el Tangram, este material sirve para:

- ✓ Promover las posibilidades creativas y el desarrollo de destrezas espaciales para que armen formas compuestas a partir de figuras geométricas.
- ✓ Estimular la imaginación de los estudiantes a través de la búsqueda de posibles soluciones a las figuras planteadas.
- ✓ Trabajar los conceptos de organización espacial de manera lúdica.
- ✓ Reconocer figuras geométricas y otras formas a partir del análisis de su contexto y significado.
- ✓ Estimular el desarrollo de la lógica.
- ✓ Reproducir modelos a partir de instrucciones gráficas.
- ✓ Desarrollar capacidades analíticas a través de la descomposición de figuras compuestas en otras más sencillas. (MINEDUC, GUÍA DE USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO, 2011)

El uso del tangram interviene en el desarrollo cognoscitivo y psicomotor, a través de actividades lúdicas el niño será capaz de adquirir dominios y hacer uso de ello en sus actividades diarias, hay que recalcar que este juego aporta significativamente en edades tempranas, su versatilidad

permite trabajar nociones de espacio, tiempo, forma, tamaño, color entre otras, estimulando el área lógico matemáticas. (Granda, 2020)

Los bloques lógicos o caja lógica, es un material de fácil manipulación creado por William Hull a mediados del siglo XX, sin embargo, fue Zoltan Dienes (de quien toma su nombre), quien lo utilizó en Canadá y Australia para trabajar procesos lógicos en el aprendizaje de la Matemática. Está formado por 48 piezas: 12 triángulos, 12 cuadrados, 12 círculos y 12 rectángulos; cada grupo está dividido a su vez en 2 tamaños: 6 figuras grandes y 6 figuras pequeñas. Además, estos subgrupos están divididos en función de su espesor, teniendo en cada caso: 3 piezas gruesas y 3 piezas delgadas. Por último, en cada subgrupo encontraremos las piezas pintadas de los colores primarios (amarillo, azul y rojo). De esta manera, cada pieza está definida por cuatro variables: forma, tamaño, espesor y color. Por lo que cada bloque se diferencia de los demás en una, dos, tres o cuatro variables.

Este material se recomienda principalmente para los primeros años de Educación Básica debido a que trabaja sobre las destrezas básicas del pensamiento matemático: observación, comparación, clasificación, y seriación; sin embargo, es aplicable en todos los niveles para trabajar y reforzar el pensamiento lógico y sirven para:

- ✓ Clasificar objetos atendiendo a uno o varios criterios.
- ✓ Comparar elementos con el fin de establecer semejanzas y diferencias.
- ✓ Realizar seriaciones siguiendo determinadas reglas.
- ✓ Identificar figuras geométricas por sus características y propiedades.
- ✓ Reconocer variables en elementos de un conjunto.
- ✓ Establecer la relación de pertenencia a conjuntos.
- ✓ Definir elementos por negación.
- ✓ Introducir el concepto de número. (MINEDUC, GUÍA DE USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO, 2011)

### ***2.8.3 Bloques de construcción***

Los bloques de construcción son materiales lúdico-pedagógicos que se utilizan comúnmente en los primeros años de educación general básica o incluso antes. Es un material compuesto por varios cuerpos geométricos, especialmente prismas y cilindros, que sirven para apilarlos unos con otros y

formar estructuras. Por sus colores, se los utiliza para el reconocimiento de los mismos, y por su fácil manejo, como material grande de conteo. Los beneficios que brinda este material a los niños más pequeños, está orientado al desarrollo de la inteligencia espacial y a la comprensión de nociones topológicas como: lugar, forma, posición, etc. Además, estimula otros aspectos cognitivos como:

- Construcción de estructuras en equilibrio.
- Análisis de la relación causa-consecuencia.
- Juegos de roles.
- Estimulación visual a través del color.
- Motricidad fina.
- Creatividad.
- Imaginación.
- Identificación y reconocimiento de los cuerpos geométricos.

#### **2.8.4 Regletas Cuisenaire**

Las regletas Cuisenaire fueron creadas por el profesor de primaria nacido en Bélgica George Cuisenaire, son un recurso para introducir conceptos de número - cantidad (suma, resta), formar patrones, hacer seriación, reconocer colores, nociones largo corto, lateralidad, entre otras, de manera manipulativa. Este material está formado por unas piezas de diferentes tamaños y colores. Cada regleta se asocia a un número desde el 1 hasta el 10, favorece a la creatividad, la concentración y la motricidad fina.

### **2.9 Capacidades que favorecen el pensamiento matemático**

Dentro de las capacidades que favorecen el desarrollo de destrezas y el fortalecimiento del pensamiento matemático tenemos las siguientes:

#### **2.9.1 La observación**

Se debe potenciar sin imponer la atención del niño(a), ya que esta se compromete a dar de forma espontánea y respetar a cada sujeto, por ello es de suma importancia la planificación de juegos que este dirigido a la percepción y de esta manera ira aumentando la atención ya que es trabajada de forma tranquila. La observación en las clases no debe ser un proceso pasivo y espontáneo, sino que tiene que desenvolverse en forma activa, consciente y organizada (Jaramillo, 2011).



El aprendizaje de la Matemática se presenta como un problema que necesita ser observado, estudiado y abordado desde múltiples perspectivas para lograr entender y actuar según las necesidades y el entorno del estudiante, se debe aprovechar su innata curiosidad para mantener la atención y motivación para desarrollar adecuadamente la capacidad de la observación.

### ***2.9.2 La imaginación***

La imaginación es una acción creativa que debe de ser potenciada que permita una diversidad de alternativas en el trabajo del sujeto. Ayuda al aprendizaje matemático por la transmisión de conocimiento de los objetos que el niño y la niña pueden observar directamente (Montenegro y Tomalá, 2015). Lo que se interpreta es que, la imaginación es la base para el desarrollo de la creatividad, es la mejor herramienta que tienen los niños/as, para descubrir y desarrollar el pensamiento abstracto y lógico matemático, se podría decir que, en sus primeros años, la fantasía es su mejor aliada para lograr comprender, interpretar y recrear el mundo que lo rodea.

### ***2.9.3 La intuición***

La capacidad que debe de ser aprovechada al máximo en los niños y niñas tiene un desempeño muy importante en la vida diaria, interviene en el aprendizaje de los infantes como una herramienta, para llevar a cabo los desafíos o retos que se le presenten en su trayectoria estudiantil (Fiallos y Poveda, 2011). Es decir, el pensamiento intuitivo tiene un rol fundamental en el desarrollo intelectual y cognitivo de los infantes, las vivencias y experiencias a las que esté expuesto un niño durante su crecimiento, le dará las herramientas necesarias para consolidar su aprendizaje a lo largo de su vida.

### ***2.9.4 El razonamiento lógico***

Permite el aumento de competencias y el progreso de habilidades para la solución de situaciones nuevas consiente la exploración, la iniciativa y el espíritu de búsqueda, el desarrollo del pensamiento es resultado de la influencia que ejerce en el sujeto la actividad escolar y familiar (Navarro Rivas, 2008). En otras palabras, los niños van desarrollando poco a poco sus capacidades lógico matemáticas las mismas que está asociado a conceptos de razonamiento, comprensión y exploración del entorno que los rodea y del cual depende mucho para potenciar los aspectos abstractos del pensamiento.

## **2.10 Marco Legal**

Se considera que la educación ecuatoriana debe cimentarse en la formación de valores y actitudes, en el desarrollo del pensamiento y la creatividad. El presente trabajo investigativo esta desarrollado sobre la base jurídica de las siguientes normativas legales:

Constitución del Ecuador, aprobada en Montecristi el 23 – 24 de junio del 2008.

### **TÍTULO I**

#### **Elementos Constitutivos del Estado**

##### **Capítulo primero**

##### **Principios fundamentales**

**Art. 26.-** La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

**Art. 347.-** Será responsabilidad del Estado:

1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

2. Garantizar que los centros educativos sean espacios democráticos de ejercicio de derechos y convivencia pacífica.

5. Garantizar el respeto del desarrollo psicoevolutivo de los niños, niñas y adolescentes, en todo el proceso educativo.

#### **Ley Orgánica de Educación Intercultural de los Derechos y Obligaciones**

##### **Capítulo Primero**

##### **Del Derecho a la Educación**

**Art. 4.- Derecho a la educación.** - La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos. Son titulares del derecho a la educación de calidad, laica, libre y gratuita en los

niveles inicial, básico y bachillerato, así como a una educación permanente a lo largo de la vida, formal y no formal, de todos los habitantes del Ecuador. El Sistema Nacional de Educación profundizará y garantizará el pleno ejercicio de los derechos y garantías constitucionales.

### **Código de la Niñez y la Adolescencia**

**El Art.37** estipula que el derecho al acceso efectivo a la educación inicial de cero a cinco años por lo tanto se desarrollarán programas y proyectos flexibles y abiertos, adecuados a las necesidades culturales de los educandos.

### **Plan de Creación de Oportunidades 2021 - 2025**

Eje Social, objetivo 7. “Potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles”. En este objetivo señala en la política 7.1 Garantizar el acceso universal, inclusivo y de calidad a la educación en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato, promoviendo la permanencia y culminación de los estudios y en la política 7.2 que dice: Promover la modernización y eficiencia del modelo educativo por medio de la innovación y el uso de herramientas tecnológicas. (Planificación, 2021, pág. 69)

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se puede apreciar la secuencia metodológica para abordar el tema material didáctico para fortalecer las destrezas lógico-matemáticas en los niños y niñas de preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

#### 3.1 Descripción del área de estudio/grupo de estudio

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa 28 de Septiembre de la parroquia El Sagrario, Cantón Ibarra, Provincia de Imbabura, ubicada en las calles Rocafuerte y Oviedo. Fue creada en el año de 1918, actualmente forma parte de la Zona 1, Distrito Educativo 10D01, perteneciente al Circuito C01; está conformada por 1962 estudiantes, 79 docentes, 4 administrativos, 2 apoyo del Departamento de Consejería estudiantil, 1 de apoyo pedagógico y 6 de servicio.

##### 3.1.1 Misión

La Unidad Educativa “28 de Septiembre” es una institución pública, que brinda educación en tres niveles; Inicial, Básica General y Bachillerato General Unificado, la cual forma bachilleres con las características de justicia, solidaridad e innovación, mediante métodos y técnicas activas vinculándose con la sociedad mediante la participación de los padres, madres y representantes legales en todos los procesos de la comunidad educativa.

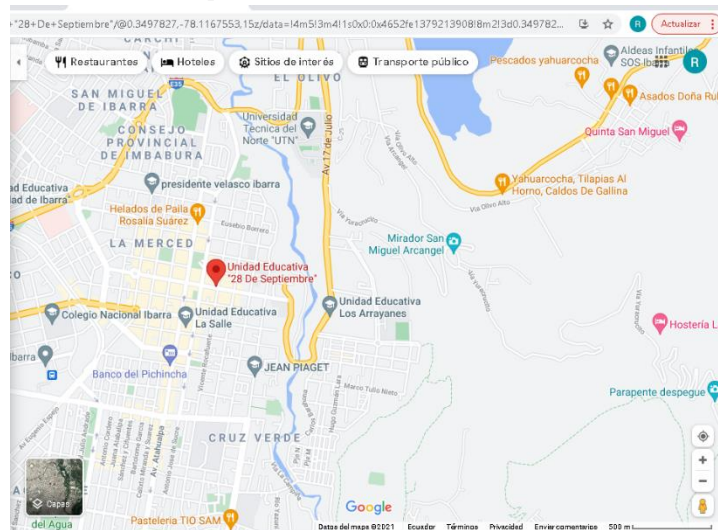
##### 3.1.2 Visión

La Unidad Educativa 28 de Septiembre proyecta como visión a una institución pública, que brinda educación en tres niveles; Inicial, Básica General y Bachillerato General Unificado, la cual forma bachilleres con las características de justicia, solidaridad e innovación, mediante métodos y técnicas activas vinculándose con la sociedad mediante la participación de los padres, madres y representantes legales en todos los procesos de la comunidad educativa.

### 3.1.3 Mapa de ubicación

**Figura 1.**

*Ubicación de la UE. 28 de Septiembre*



*Nota:* Información obtenida de Google Maps (2022)

### 3.2 Enfoque y tipo de investigación

#### 3.2.1 *Enfoque de investigación Mixto*

El enfoque mixto se define como “un enfoque relativamente nuevo que implica combinar los métodos cuantitativo y cualitativo en un mismo estudio” (Hernández, Fernández, & Baptista, pág. 534). El enfoque cualitativo, al ser flexible interviene junto al enfoque cuantitativo y le abre las puertas a la investigadora para conectarse con las experiencias e interacciones en su contexto natural, además según Hernández y Mendoza(2018), se enfoca en “comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (p.390). El enfoque mixto combina la técnica cualitativa con la cuantitativa, a fin de describir las características y circunstancias en las que se desarrolla la problemática.

Debido a la naturaleza del tema este trabajo, se asume que tiene un enfoque de carácter mixto para el estudio de las variables de investigación por cuanto contempla datos específicos en la encuesta que se realizó a los docentes y un análisis descriptivo en la escala de estimación que se empleó para los niños y niñas de Preparatoria.

### ***3.3 Tipo de investigación***

#### ***3.3.1 Descriptiva***

La investigación asume un alcance descriptivo ya que con este tipo de estudios se “busca especificar propiedades, características y perfiles de personas, grupos comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p92), es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.

Para efectos de la siguiente investigación, fue posible describir la práctica pedagógica de las docentes en este caso de estudio, además se conoció el nivel de desempeño de los estudiantes de Preparatoria mediante los resultados de la encuesta y el uso de material didáctico que aplican periódicamente en sus clases para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemática en los niños y niñas de preparatoria.

#### ***3.3.2 Documental – de campo***

La investigación documental depende, fundamentalmente, de la información que se obtiene o se consulta en documentos, entendiendo por esto a todos los materiales que se puede acudir como fuente de referencia, sin que se altere su naturaleza o sentido, los cuales aportan información o dan testimonio de una realidad o un acontecimiento. Monroy y Nava (2018 p104). Además, consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento con respecto al tema objeto de estudio.

En tal sentido, para efectos de esta investigación se empleó fuentes bibliográficas que sirvieron como referencia y apoyo para el desarrollo del presente trabajo, dicha información corresponde a las variables de estudio de esta tesis.

Según el autor Palella y Martins (2010 p88), define: “La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables, estudia los fenómenos en su ambiente natural”. Es decir que la investigación se desarrollará en el espacio empírico de observación que en este caso en particular lo constituye la Unidad educativa 28 de Septiembre, de la ciudad de Ibarra.

### **3.4 Procedimientos**

Con respecto al objetivo analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas que presentan los niños y niñas de Preparatoria, se aplicó una encuesta dirigida a los docentes, quienes tienen a cargo este grupo de estudiantes, para conocer a través del análisis descriptivo si existe dificultades en el ámbito de Relaciones Matemáticas en el subnivel educativo mencionado.

Con los resultados de la encuesta aplicada a los docentes en el presente estudio, se tomó como base para elaborar una propuesta que contribuya a solucionar la problemática existente, dando cumplimiento al objetivo específico, donde se vio la necesidad de realizar una guía didáctica para los docentes con el fin de facilitar la labor docente y ampliar las oportunidades de aprendizaje y el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas en el aula.

Siguiendo con el proceso de la investigación, en atención al objetivo determinar los beneficios del uso de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de preparatoria, se procedió a aplicar como instrumento la escala de estimación, en este proceso se utilizó la guía didáctica elaborada con la finalidad de fortalecer las habilidades matemáticas de los sujetos de investigación.

### **3.5 Consideraciones bioéticas**

La investigación se desarrolló considerando los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo investigativo se llevó cabo con la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa 28 de Septiembre de la ciudad de Ibarra.

A los sujetos participantes de la investigación, se les informó de forma escrita, los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo de duración, leyes, códigos y normas que lo amparan, carácter voluntario en la participación y beneficios. Asimismo, se tramitó todos los permisos respectivos para tener acceso a la comunidad educativa y se respetó el anonimato de los involucrados.

### 3.6 Población y Muestra

En esta investigación se trabajó con la población de los 105 estudiantes de preparatoria y 5 docentes de este subnivel quienes fueron la fuente principal para el desarrollo de este trabajo, cabe indicar que se trabajó con la totalidad de docentes y niños con la finalidad de encontrar elementos que permitan dar respuestas a los objetivos de la investigación.

<b>MUESTRA</b>	<b>CONSULTADOS</b>
Docentes encuestados	05
Niños Observado	105

Fuente: Autora



## CAPÍTULO IV

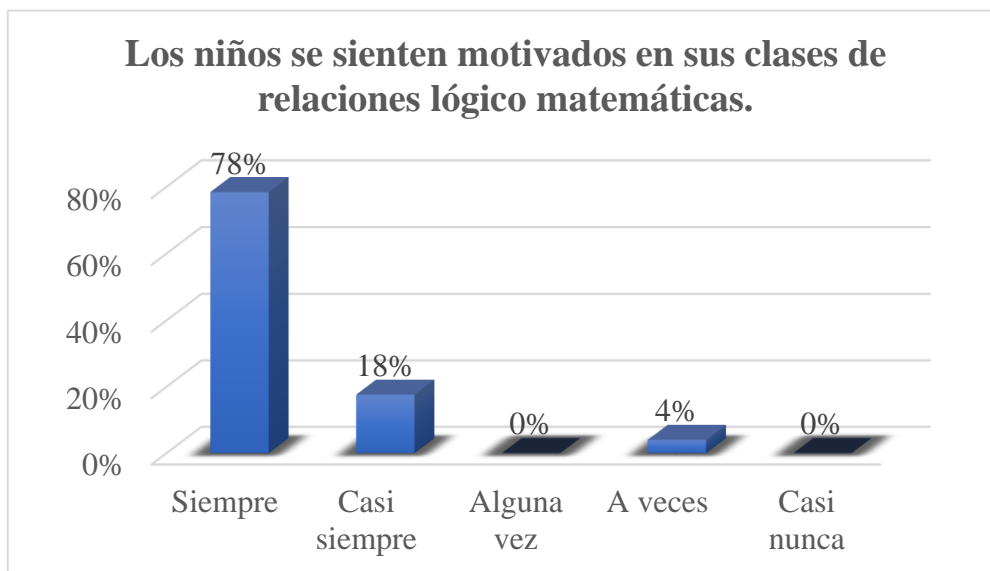
### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Con relación a los instrumentos aplicados en el presente proyecto, se aplicó la técnica de observación directa, empleando como instrumento la escala de estimación para los niños de preparatoria y la encuesta con su respectivo cuestionario para las docentes, los mismos que fueron validados por 2 expertas y para su aplicación los cuales se lo realizó de forma directa en las aulas de la institución.

#### 4.1. Resultados escala de estimación a estudiantes

**Figura 2.**

*Resultados motivación de los estudiantes en las relaciones lógico-matemáticas*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada.

**Fuente:** Autora

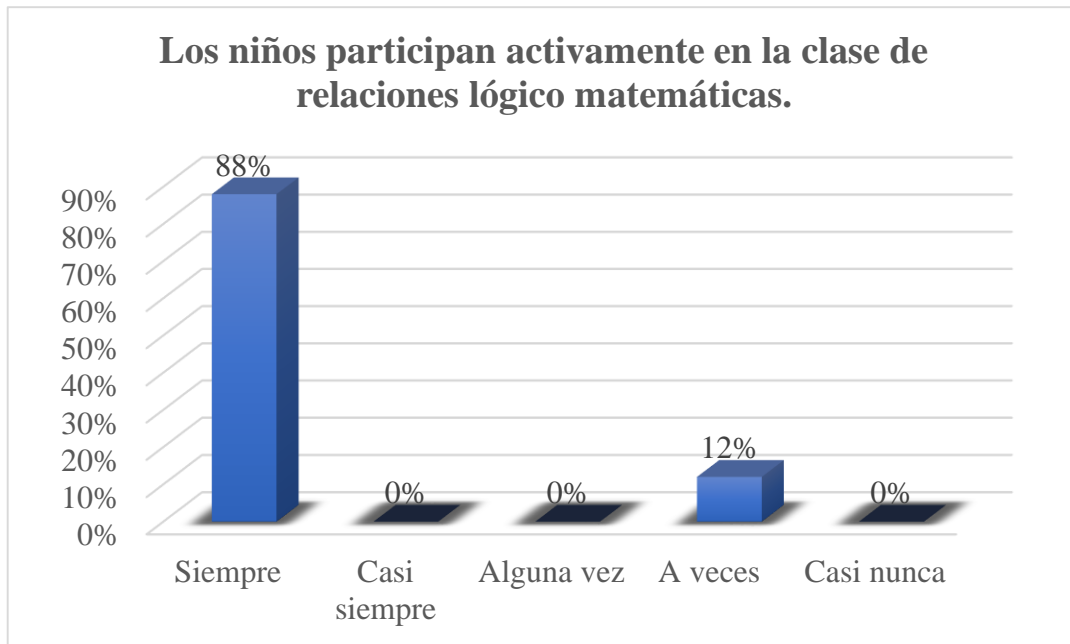
#### **Análisis**

De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los niños observados se sintieron siempre motivados al presentarles un material didáctico creativo diferente al que comúnmente usan, por lo que se puede ver que el uso de nuevos recursos didácticos para su aprendizaje y fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas es excelente, mientras que las demás alternativas están en un mínimo porcentaje.

Estos datos concuerdan con la investigación realizada por Chabla y Egas (2021), en donde concluyeron que los niños presentan un mejor aprendizaje si se presentan diferentes tipos de motivaciones, el estado de ánimo influye considerablemente por lo que la participación e interacción a través de juegos y actividades influye en la motivación del aprendizaje de los niños.

**Figura 3.**

*Participación activa en las clases de relaciones lógico-matemáticas*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada

**Fuente:** Autora

### **Análisis**

Los resultados obtenidos, demostraron que, en la mayoría de niños, al usar recursos didácticos creativos, se promueve una activa participación en el aula, mientras que una minoría los infantes participan a veces, por lo que es de mucha importancia variar el material didáctico para obtener buenos resultados y seguir mejorando estas cualidades en los infantes que lo necesiten y sobre todo en el fortalecimiento de destrezas matemáticas.

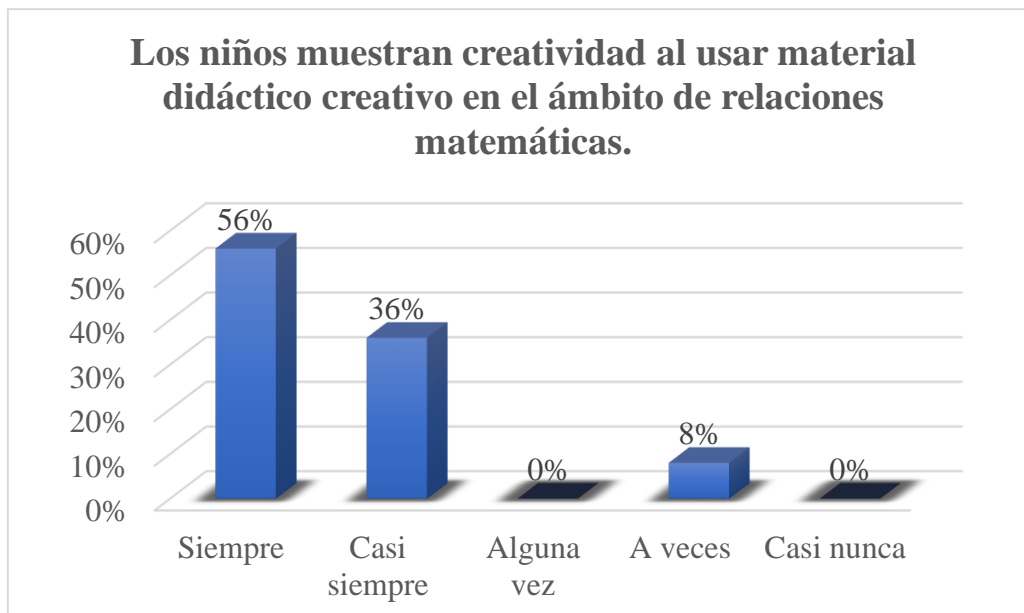
La participación es un derecho y una poderosa herramienta educativa, que permite desarrollar competencias educativas clave para el desarrollo de una vida independiente en sociedad: competencias de planificación, organización, expresión, autoconocimiento, empatía, respeto, apreciación a la diversidad, trabajo en equipo, resolución de conflictos, iniciativa, autonomía... La

participación también es brindar iguales oportunidades a todo nuestro alumnado, no solo para aprender, sino también para implicarse en diferentes situaciones sociales. Por lo tanto, está vinculada a la calidad de las experiencias en sus centros. (Rodríguez, 2021)

Esto concuerda con los resultados obtenidos y demuestra que los niños son abiertos al aprendizaje cuando se les presenta alternativas innovadoras como el uso de material didáctico creativo despertando su interés y percepción de forma divertida para ellos, los niños demuestran entusiasmo por aprender, perseverancia durante el desarrollo del proceso, realización personal y alegría al comprobar que es capaz de aprender de modo significativo.

**Figura 4.**

*Resultados de la creatividad al usar material didáctico en el ámbito de relaciones matemáticas*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada.

**Fuente:** Autora

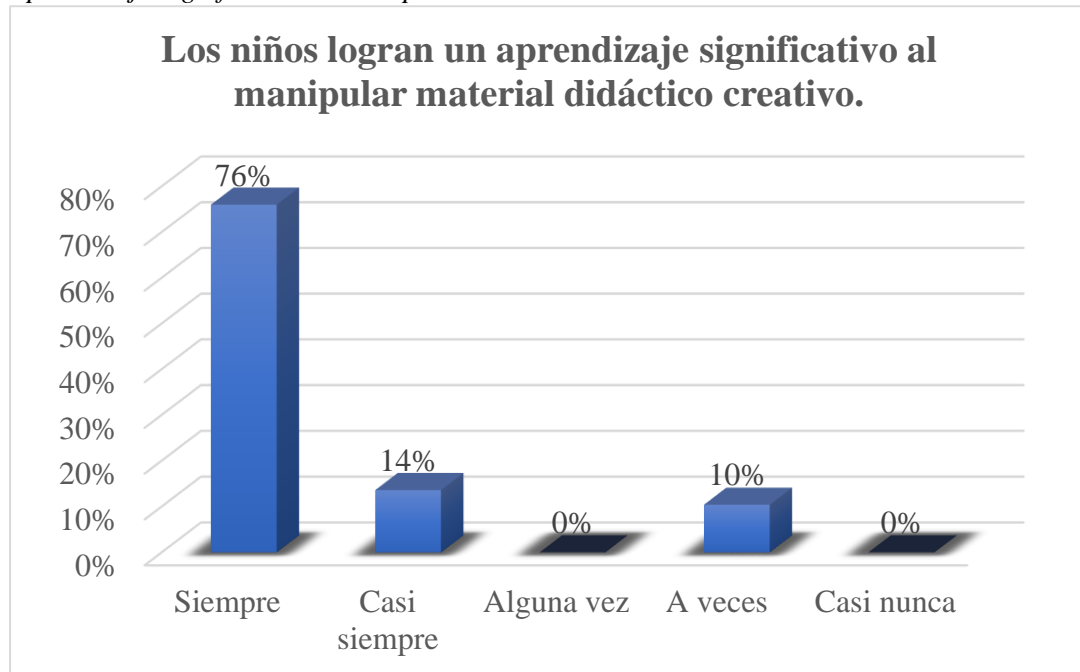
**Análisis:**

En base a las respuestas obtenidos se evidencia que más de la mitad de los estudiantes observados, demuestran siempre su creatividad al utilizar material didáctico creativo en la clase de relaciones lógico matemáticas. Según Estévez, Garcés y Toala (2018), la mayoría de los estudiantes aumentan su creatividad con el uso de material didáctico, además los autores concluyen que el uso de materiales como legos, bloques y otros recursos, fomentan el desarrollo de los sentidos y transmiten sensaciones con el conocimiento, además se demuestra que el uso de juegos y materiales didácticos es

indispensable para que los niños tomen roles que permitan desarrollar acciones individuales y grupales.

**Figura 5.**

*Aprendizaje Significativo al manipular material didáctico concreto*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada.

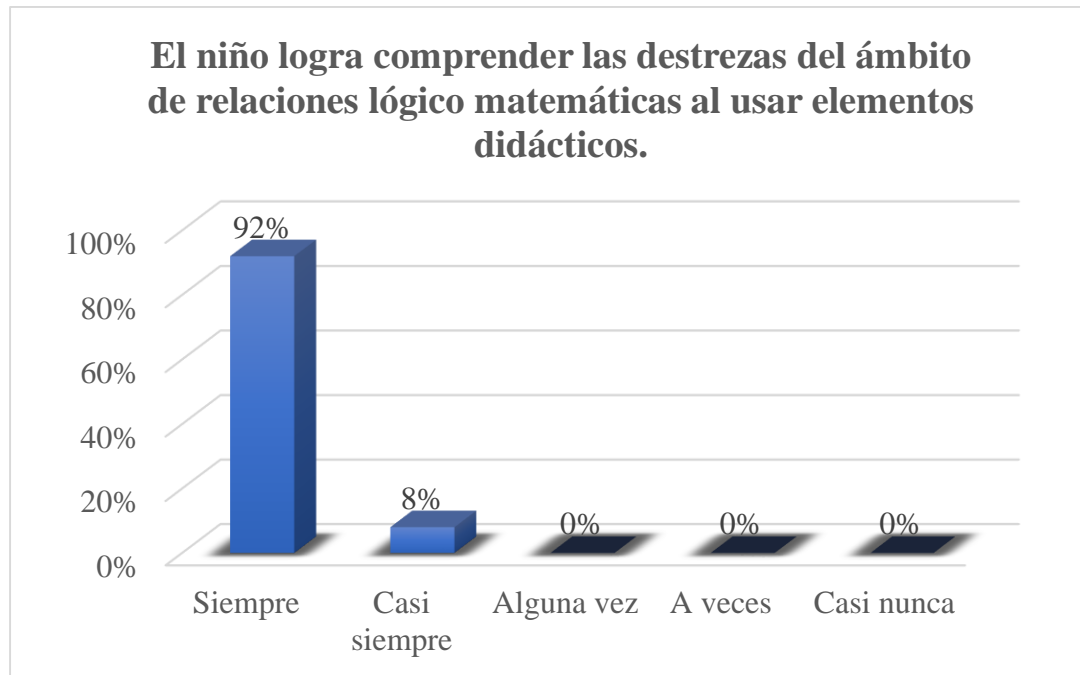
**Fuente:** Autora

**Análisis:**

De acuerdo con los resultados obtenidos, más de la mitad de los estudiantes observados, muestran que el uso de material didáctico creativo influye de forma positiva en el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas y los niños aprenden significativamente, a través de la manipulación de estos recursos, En la investigación realizada por Moreno (2018) titulada “El uso de materiales didácticos favorecen el aprendizaje significativo de los alumnos” concuerdan con los resultados encontrados ya que menciona que al inducir al niño a realizar su propia investigación del tema a través del uso de materiales concretos los conlleva a confrontar la problemática fomentando la apropiación de conocimientos y conceptos que consolidarán su aprendizaje (p.225).

**Figura 6.**

*Destrezas del ámbito de relaciones lógico-matemáticas al usar elementos didácticos*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada.

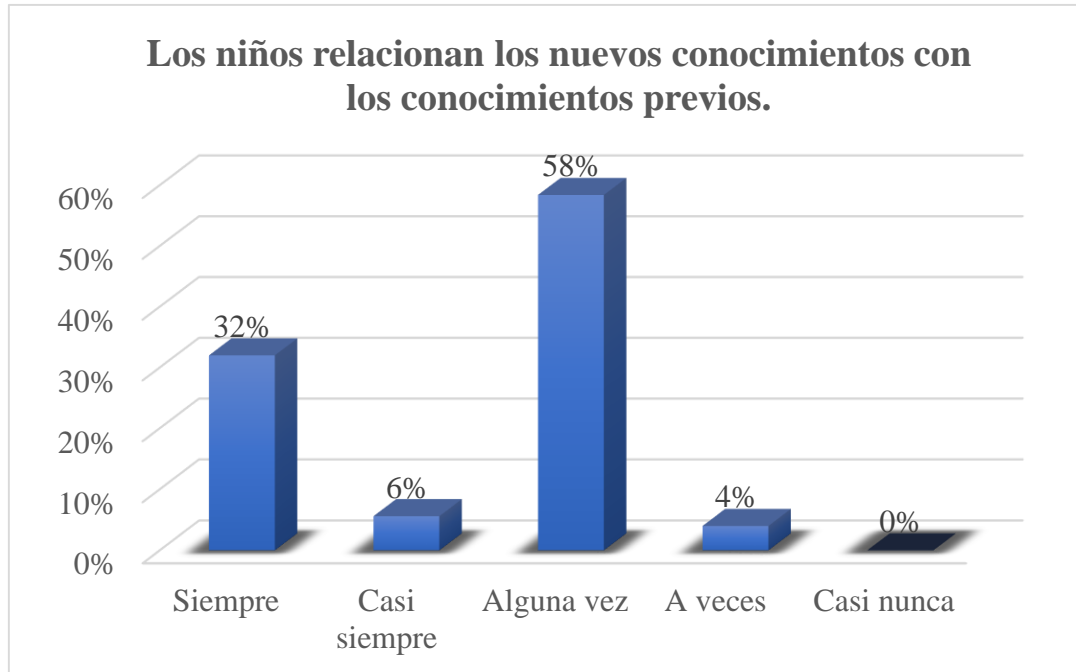
**Fuente:** Autora

**Análisis:**

Según los resultados alcanzados, se puede observar que la mayoría de los estudiantes el trabajar con material didáctico creativo, permite a los niños comprender de mejor manera las diferentes destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas a desarrollarse proporcionando a los niños espacios que les permiten descubrir el conocimiento y aplicarlo en situaciones prácticas de la vida diaria. Según Chabla y Egas (2021) concuerdan con los resultados de nuestra investigación ya que afirman que los recursos didácticos son elementos esenciales para la transmisión de conocimientos profesor-alumno favoreciendo el proceso de enseñanza (p.43).

**Figura 7.**

*Relacionar conocimientos nuevos con los conocimientos previos*



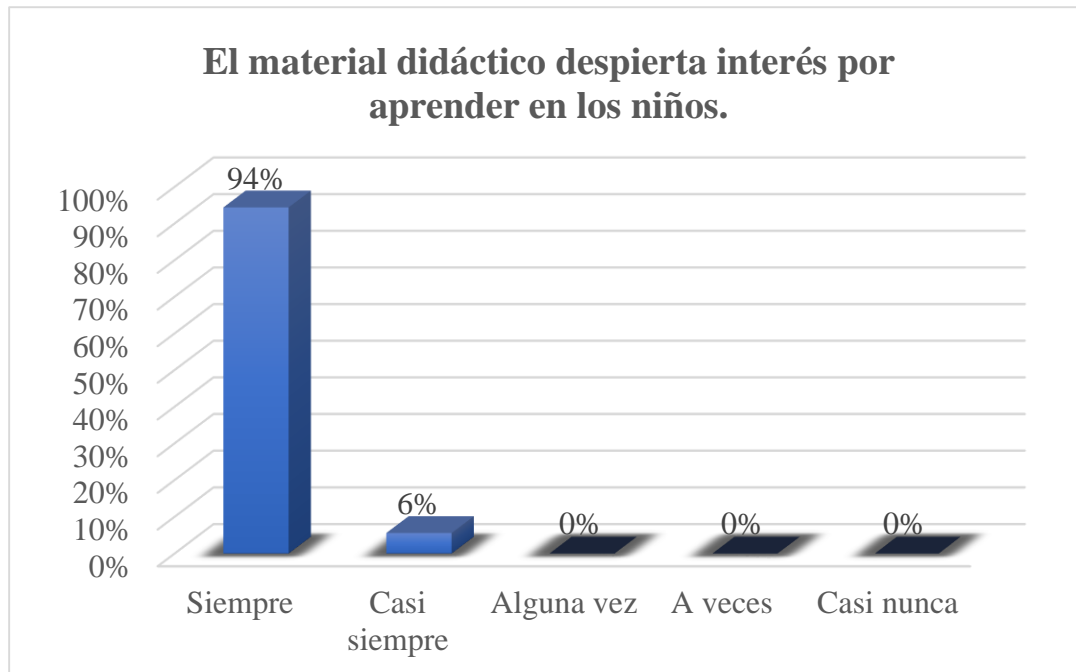
**Fuente:** Autora

**Análisis:**

Los resultados demuestran que más de la mitad de los estudiantes de preparatoria relacionan alguna vez los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, y que una minoría de niños lo hacen siempre. Salido y Salido (2016) concluyen que la relación de conocimientos previos con nuevos conocimientos interiorizan algunas nociones básicas las cuales les permiten desenvolverse de forma autónoma, sobre todo cuando se trata de aplicar sus conocimientos previos en situaciones nuevas (p.21).

**Figura 8.**

*Interés de aprender con material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada

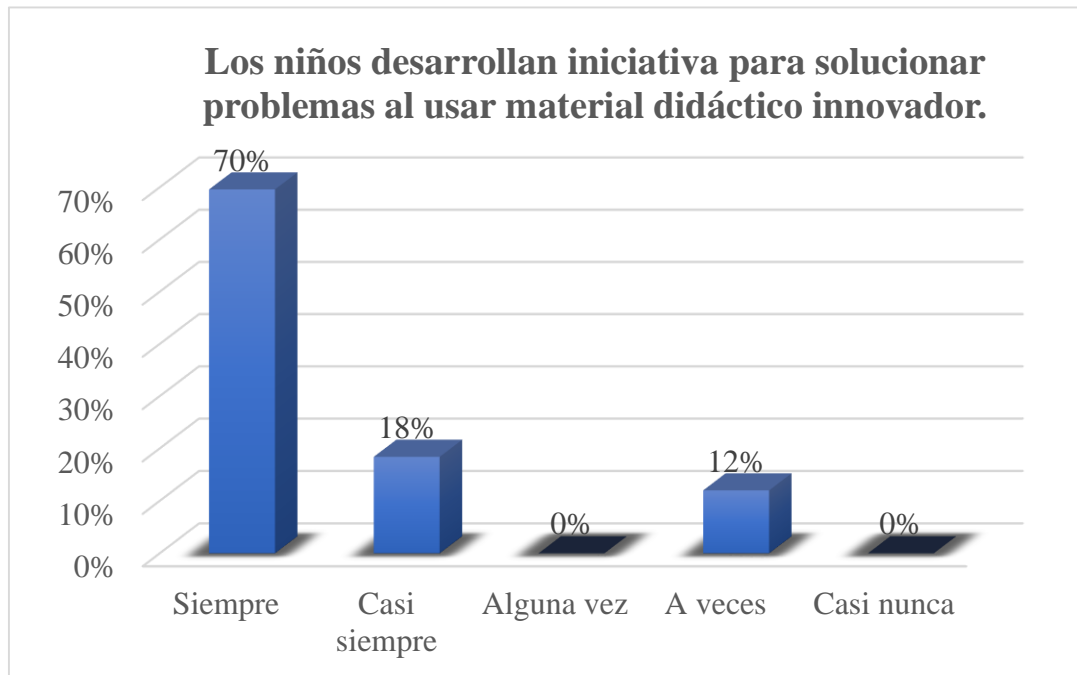
**Fuente:** Autora

**Análisis:**

De acuerdo a los resultados adquiridos, la figura 7 nos muestra que la mayoría de niños demuestran mucho interés por aprender cuando usa material didáctico creativo, sobre todo cuando ve que es un recurso nuevo. Mientras que una minoría de observados se encuentran en la alternativa de casi siempre. Estos resultados concuerdan con la investigación Yacsahuanca (2021) en donde concluye que los recursos didácticos despiertan mayormente el interés de los estudiantes además de facilitar el enseñanza-aprendizaje adaptando características propias de cada estudiante además de facilitar el labor del docente (p.12).

**Figura 9.**

*Iniciativa para solucionar problemas usando material didáctico innovador*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada.

**Fuente:** Autora

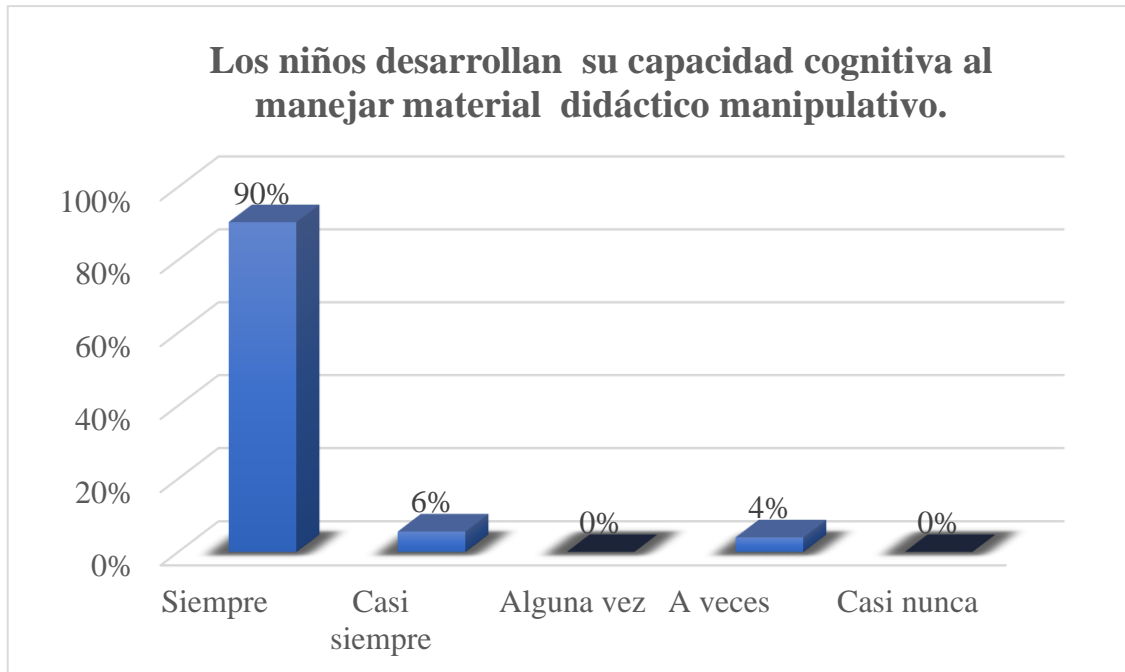
**Análisis:**

En los resultados obtenidos puede observar que la mayoría de los observados se sienten felices al usar material didáctico creativo diferente al de su uso común y que estos recursos son un gran apoyo para el desarrollo de la iniciativa por parte de los niños para resolver problemas, mientras que la alternativa a veces ocupa una mínima parte de la población de estudio. Rodríguez (2018) concluye que el material didáctico incita a la imaginación, además de que el uso de medios didácticos permite relacionar los conocimientos adquiridos con eventos cotidianos lo que permite al estudiante analizarlo y buscar soluciones (p.96).



**Figura 10.**

*Desarrollo de la capacidad cognitiva a través de la manipulación*



**Nota:** Información obtenida de la escala de estimación aplicada

**Fuente:** Autora

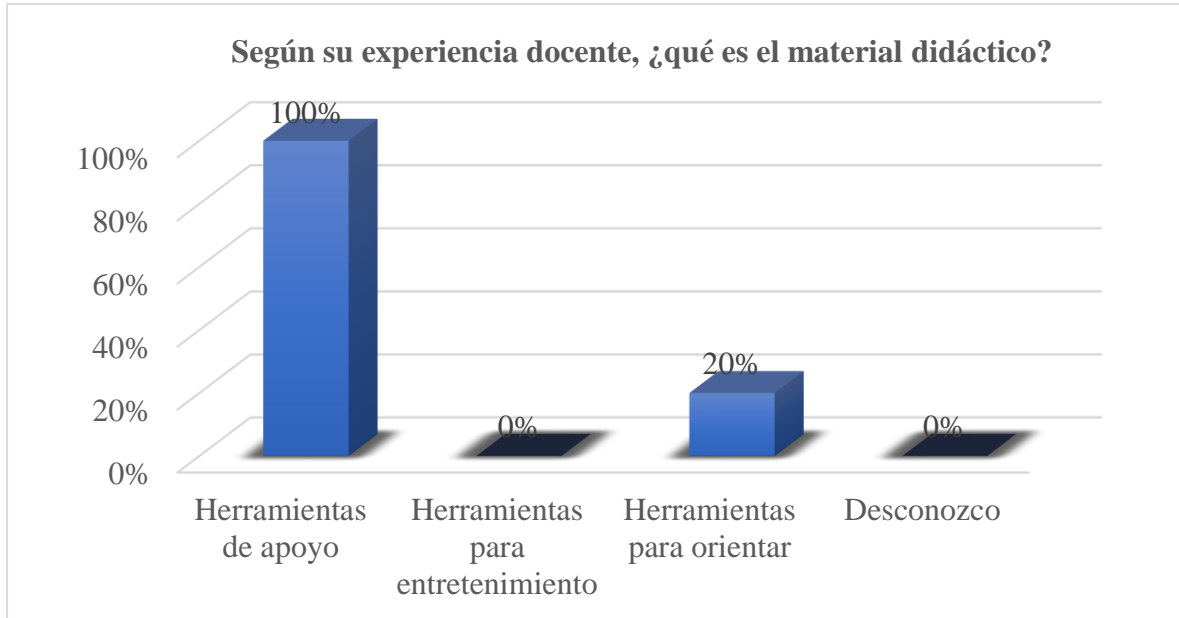
**Análisis:**

Los resultados demuestran que los niños en su mayoría siempre desarrollan su capacidad cognitiva si se maneja material didáctico creativo de carácter manipulativo, del mismo modo indica en menor porcentaje las alternativas casi siempre y a veces el niño fomenta la capacidad cognoscitiva con los recursos antes mencionados. Esto concuerda con lo encontrado por Avila (2016) en donde aplicó el uso de materiales concretos y visuales para el desarrollo de las tres áreas de aprendizajes, ya que los materiales manipulativos son recursos que se caracterizan por responder al desarrollo cognitivo del niño a través del desarrollo de la creatividad, la interacción entre docente y estudiante, la iniciativa y lo más importante la construcción de su propio aprendizaje significativo (p.24).

## 4.2. Resultados encuesta realizada a docentes

**Figura 11.**

*Resultados definición material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

### **Análisis:**

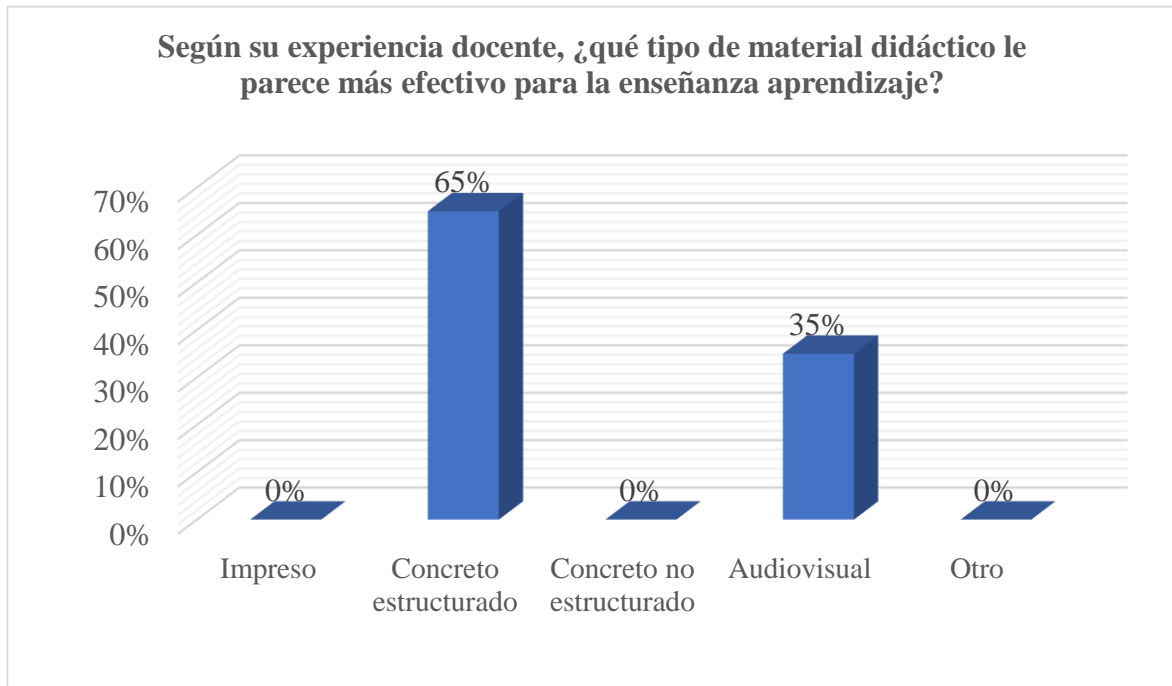
En base a los resultados se demostró que las docentes encuestadas en su totalidad afirman que el material didáctico sirve como herramienta de apoyo durante las clases, del mismo modo en una minoría afirman que el material didáctico no solo es herramienta de apoyo sino también son herramientas que sirven para orientar al estudiante en su aprendizaje igualmente lo cual indica que los docentes tienen pleno conocimientos de lo que es el material didáctico.

De acuerdo con Aliaga, (2017), El material didáctico es aquel material que engloba medios y recursos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje. Zapeta (2016), afirma que estos materiales se usan generalmente dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas, por lo que todo docente debe tener una definición clara sobre esta herramienta, igualmente el autor menciona que la enseñanza de la matemática basada en conceptos y relaciones entre éstos es mejor adquirida si está cargada de significados prácticos, que conecten la

teoría con la práctica. De esta manera en esta materia el material didáctico sirve como una herramienta de apoyo a la tarea de enseñanza de matemática.

**Figura 12.**

*Resultados de material didáctico efectivo para la enseñanza*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas

**Fuente:** Autora

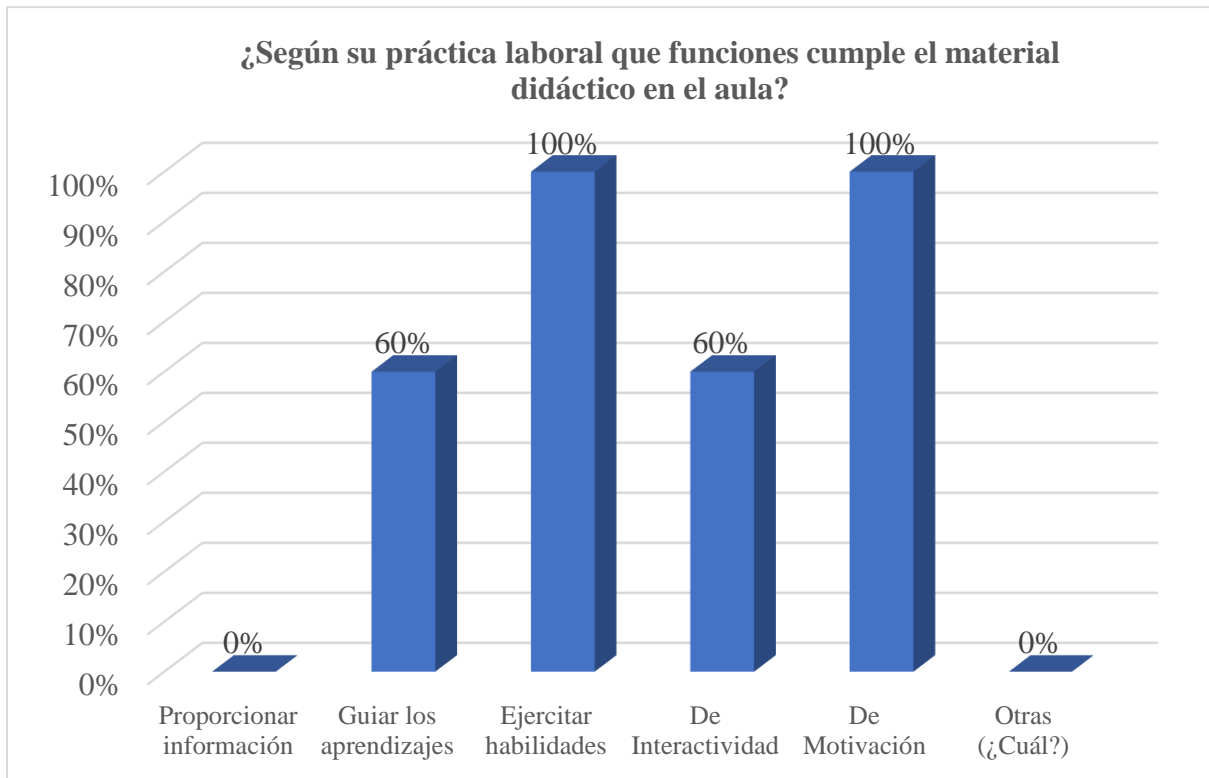
**Análisis:**

De acuerdo con los resultados captados de los docentes encuestados más de la mitad afirman que el material didáctico concreto estructurado tiene mayor eficacia para la enseñanza de los niños y una minoría refieren que el material de carácter audiovisual es más efectivo para el aprendizaje de los estudiantes.

Estos datos concuerdan con encontrados por Zuñiga (2017), en donde el 39,1% de los estudiantes pos test lograron una mejoría al aplicar material concreto como estrategia constructivista desarrollando las competencias de números y relación en el área de matemática, el autor concluyó que se obtuvo resultados favorables ya que los niños manipulan, experimentan y relacionan con su entorno las cosas para partir de esa realidad el conocimiento matemático permitiendo un mejor desarrollo del aprendizaje.

**Figura 13.**

*Funciones del material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

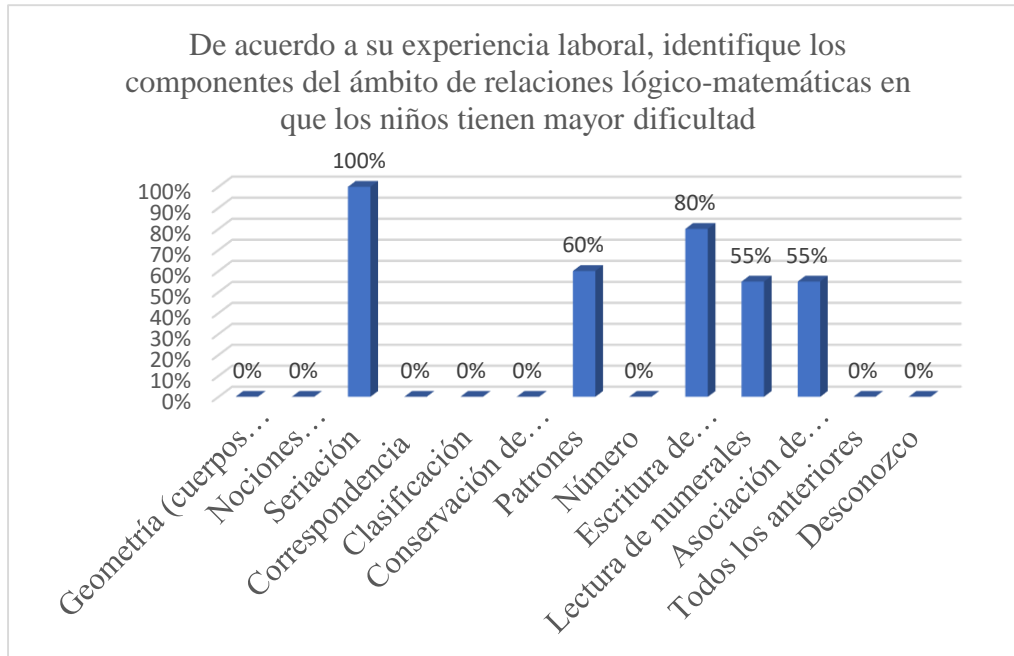
**Análisis:**

De acuerdo a los resultados obtenidos, la mayoría de los docentes encuestados afirman que el material didáctico sirve para ejercitar las habilidades de los niños durante la clase además de ser una motivación para su aprendizaje, del mismo modo hay un menor número de encuestados que afirman que el material didáctico sirve también como guía en los aprendizajes desarrollados en la clase y para fomentar la interactividad docente y alumno.

Estos resultados concuerdan con los expuestos por Rincón (2019), en donde afirma que la interacción del niño a través del uso de material didáctico, guía de mejor manera su aprendizaje, siendo más práctico y divertido para el desarrollo de sus habilidades y que sirve como mediador entre el educador y el entorno convirtiéndose el estudio en una experiencia más amigable, placentera y menos monótona.

**Figura 14.**

*Relaciones lógico-matemáticas que presentan mayor dificultad para los niños*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

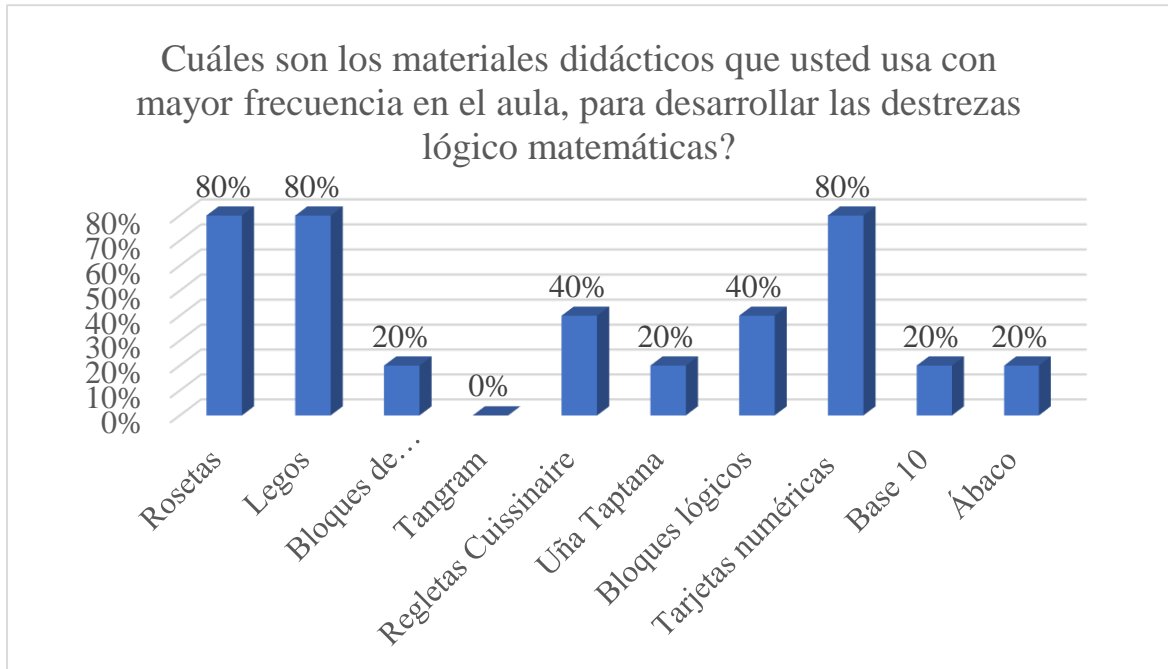
**Análisis:**

Según los resultados de las encuestas la mayoría de los docentes indican que la seriación, y la escritura de numerales, son los componentes de relaciones Lógico Matemáticas que dificulta en mayor medida la comprensión de los niños, también hay un porcentaje considerable de encuestadas que señalan que la lectura de numerales, patrones y la asociación número - numeral es otro elemento que requiere de más atención en las clases de Relaciones Lógico Matemáticas.

Estos datos concuerdan con los de Manrique (2013), en donde afirma que en los primeros años de educación, los niños aprenden jugando y que esta etapa es la más adecuada para ayudarles a desarrollar sus habilidades y destrezas de razonamiento matemático como la seriación, sin embargo, este componente es el que mayormente se les dificulta a los niños por la aplicación de números, figuras, entre otros, y que la organización y uso diferentes materiales ayudan a desarrollar la capacidad de clasificación y seriación, en base a uno o varios atributos.

**Figura 15.**

*Tipo de material didactico usado por los docentes*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

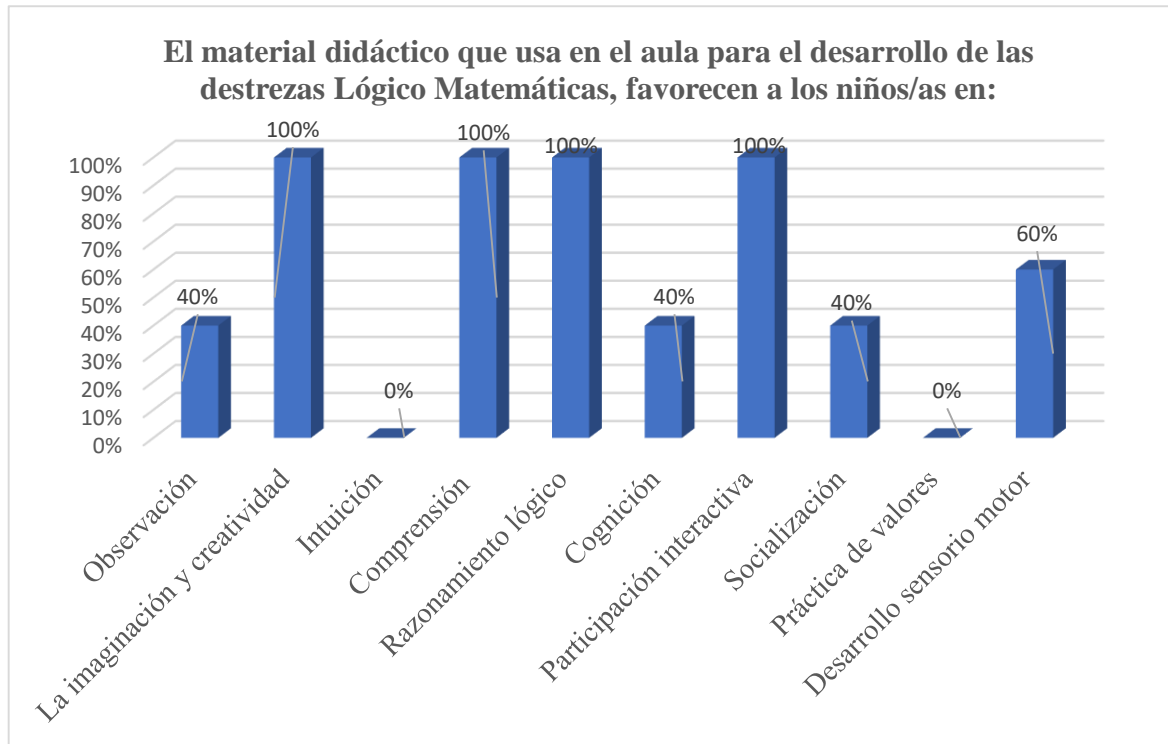
**Fuente:** Autora

**Análisis:**

De acuerdo a los datos obtenidos se evidencia que la mayoría de los docentes usan tarjetas numéricas, rosetas y legos con mayor frecuencia para el desarrollo de destrezas lógico matemáticas, de igual modo hay una minoría que dice usar bloques de construcción y regletas Cuisenaire. Esto concuerda con Lugo y Vilches (2019), en donde refiere que las tarjetas numéricas permiten la exploración de conceptos matemáticos en el entorno que lo rodea a través del juego, observación y experimentación.

**Figura 16.**

*Factores que favorecen el material didáctico a los niños*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

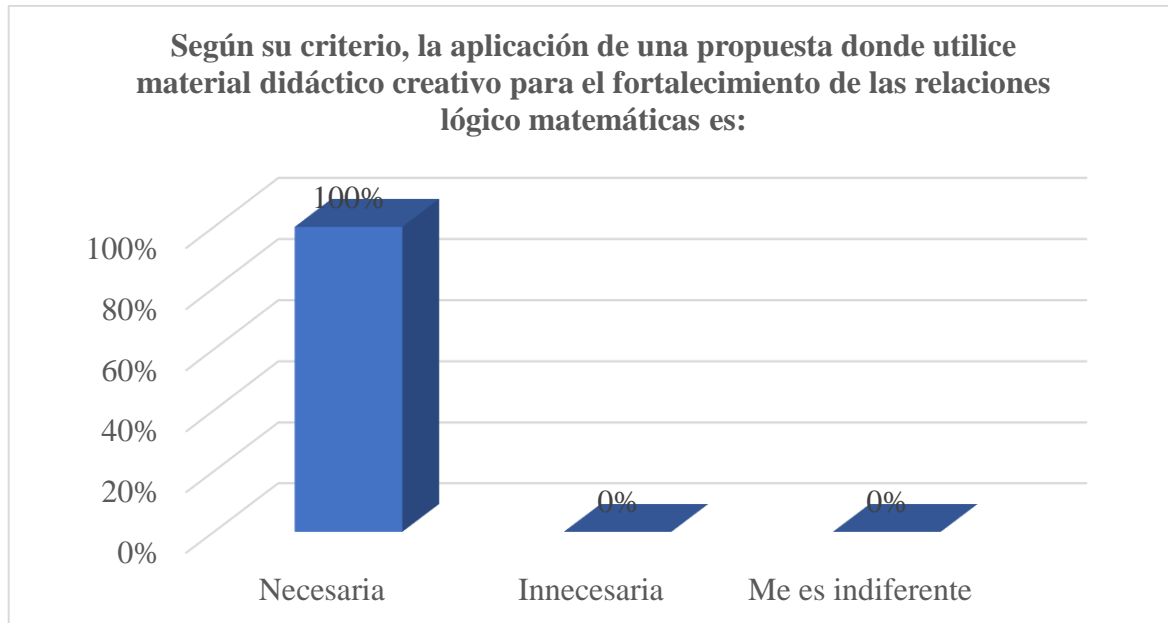
**Análisis:**

Según los resultados obtenidos todos los docentes afirman que el material didáctico favorece la imaginación y creatividad, la comprensión, el razonamiento lógico y participación interactiva, y una minoría de encuestados aseveran que el material didáctico promueve el desarrollo sensoriomotor, la cognición y la socialización en los niños.

Estos datos concuerdan con Zuñiga (2017), en donde concluyó que la utilización de los juegos y de materiales didácticos favorecen en la enseñanza de las matemáticas y fomenta un aprendizaje significativo, igualmente mejora el nivel de aprendizaje de la noción de número significativamente en los alumnos del primer grado de educación primaria.

**Figura 17.**

*Necesidad de una propuesta para fortalecer las relaciones lógico-matemáticas con material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

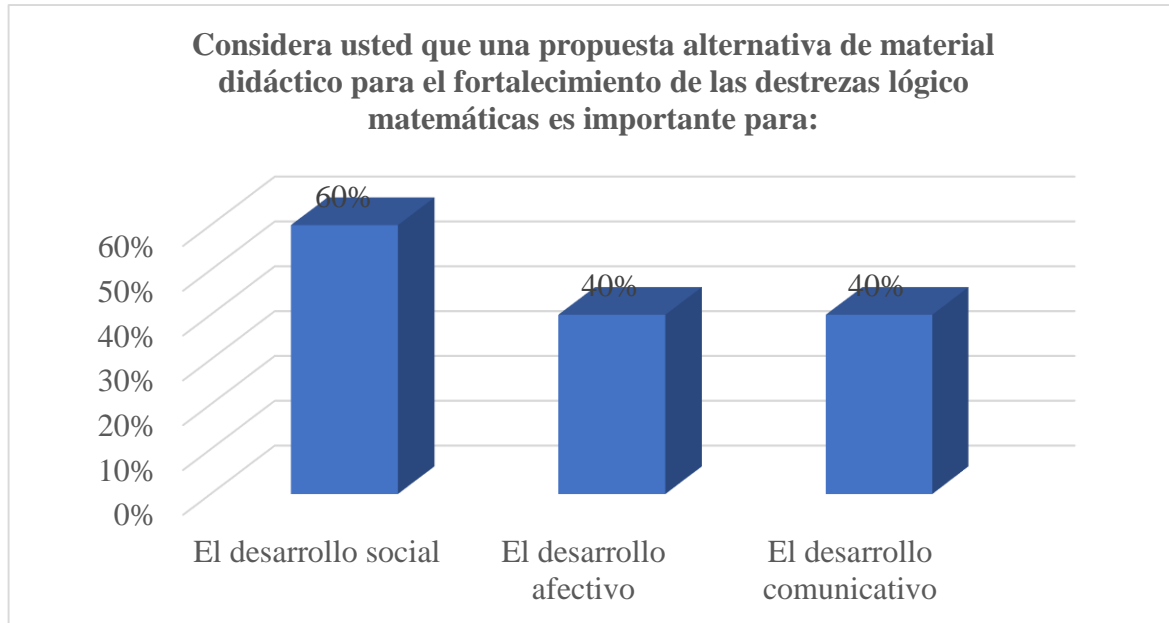
**Análisis:**

Todos los docentes consideran necesaria una propuesta que fortalezca las relaciones lógico-matemáticas a través del uso del material didáctico. Estos resultados concuerdan con lo establecido con Soria (2013) en donde concluye que una propuesta para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas, tiene como finalidad que los niños aprendan jugando, incorporando actividades pedagógicas para que las docentes puedan aplicarla en beneficio del aprendizaje del pensamiento lógico-matemático y sea más fructífero e interesante a la hora de impartir la clase a los infantes. Las actividades establecidas permitirán fortalecer y sobre todo influir en las destrezas de los niños de la mejor manera posible haciendo la clase dinámica y creativa despertando el interés del alumnado y el deseo de llevarlos a aprender con facilidad ya que el ambiente en el que adquieren conocimientos agradable y práctico.



**Figura 18.**

*Importancia de una propuesta para el fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas con material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

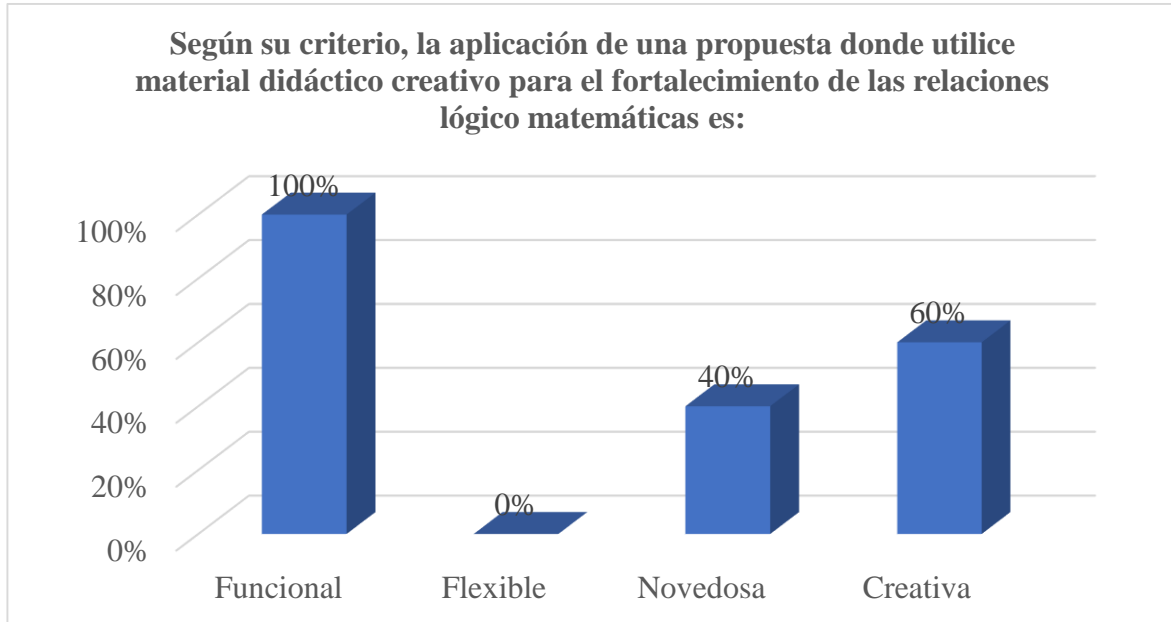
**Análisis:**

De acuerdo con los resultados de las encuestas se menciona que más de la mitad de los docentes consideran que la propuesta de material didáctico para fortalecimiento de destrezas matemáticas lógico-matemáticas es importante para el desarrollo social de los niños, mientras que una minoría afirma que es significativa para promover el desarrollo afectivo y comunicativo de los infantes.

Estos datos concuerdan con Yacsahuanca (2021), en donde concluye que el material didáctico fomenta el desarrollo socio afectivo, lenguaje, convivencia y en cierta manera a la motricidad fina y gruesa logrando así en los niños aprender con mayor eficacia y de manera placentera brindando la confianza al infante de vivir experiencias previas al momento de realizar actividades dadas por la docente.

**Figura 19.**

*Características a considerar para una propuesta que fortalezca las relaciones lógico- matemáticas con el uso de material didáctico*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

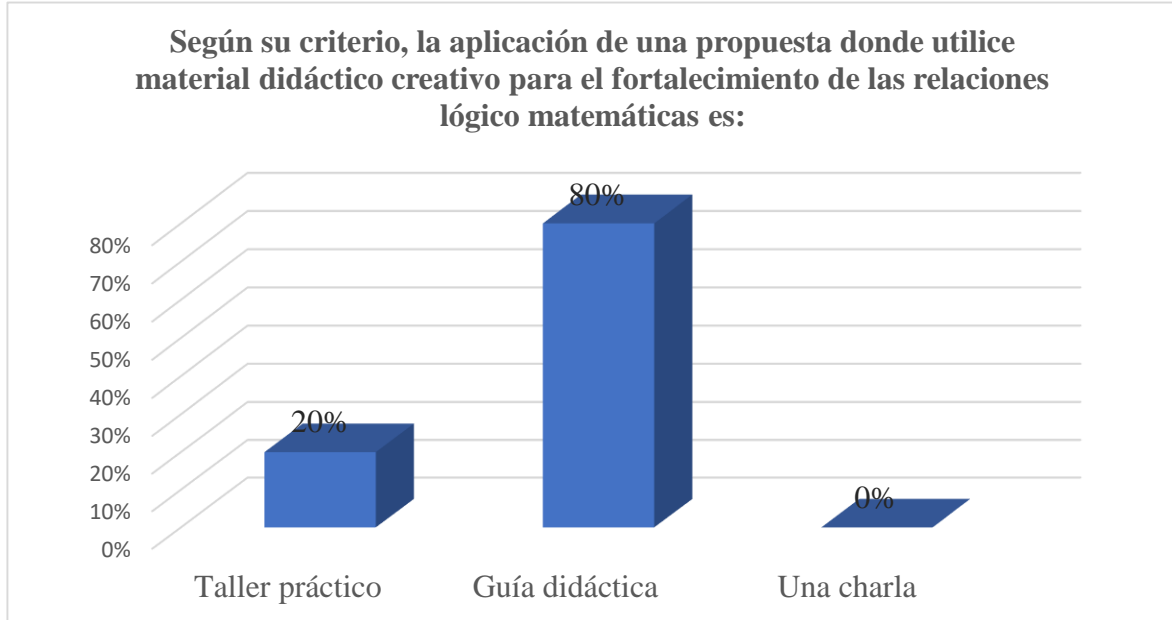
**Análisis:**

Según los resultados obtenidos de la encuesta, los docentes en su totalidad afirman que la propuesta de material didáctico para el fortalecimiento de relaciones lógico-matemáticas debe ser funcional, pero una minoría de encuestados considera que además de ser funcional también debe ser creativa y novedosa.

Esto concuerda con Lugo y Vilches (2019), en donde afirma que una propuesta debe fortalecer, desarrollar la capacidad del pensamiento lógico-matemático mediante el uso de material didáctico que se elaborara con material del medio, ayudando al desarrollo de otras habilidades como la creatividad y el vínculo social afectivo.

**Figura 20.**

*Tipo de propuesta para el fortalecimiento de las relaciones lógico-matemáticas con el uso de materia didáctica*



**Nota:** Información obtenida de las encuestas realizadas.

**Fuente:** Autora

**Análisis:**

Según los resultados obtenidos la mayoría de los encuestados mencionan que se haga una guía didáctica de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico-matemáticas, del mismo modo hay una minoría de docentes que afirman que se debería realizar un taller práctico. En la investigación realizada por Álvarez, et. al. (2018), en donde aplicaron una guía didáctica como propuesta utilizando material didáctico innovador para el desarrollo de desempeños auténticos en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas, en donde los resultados fueron favorables ampliando los conocimientos de los docentes para desarrollar las habilidades matemáticas de los niños.

## 4.3 Conclusiones y Recomendaciones

### 4.3.1 Conclusiones

- En esta investigación se describió la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas, dado la creatividad con el manejo del material didáctico facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y consolidan con mayor eficacia la función de los sentidos y los conocimientos previos para acceder a la información, experiencias y adoptar normas de conducta de acuerdo con las competencias que se quieren lograr.
- En este estudio se analizó el desempeño de los estudiantes en el ámbito de Relaciones lógico Matemáticas donde se pudo visualizar que los niños están abiertos al aprendizaje sin embargo el material didáctico utilizado por las docentes son comunes como rosetas, legos, tarjetas numéricas, sin dar importancia del uso de nuevos recursos para despertar el interés y percepción de los estudiantes de forma divertida, limitando el gusto y las ganas de aprender que tienen los niños, lo cual les afecta en el desarrollo de habilidades matemáticas como la seriación, los patrones, la lectura y escritura de numerales.
- En esta investigación, según los datos obtenidos, las docentes confirman la necesidad elaborar una propuesta alternativa para ayudar al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas de los niños del subnivel de Preparatoria, por lo que se creó una guía didáctica con diferentes estrategias usando material didáctico creativo y divertido para el desarrollo de este ámbito.
- En este estudio se Determinó los beneficios del uso del material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños de Preparatoria, toda vez que estos ofrecen a los estudiantes la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, explorar y al mismo tiempo desarrollar el pensamiento lógico.

#### 4.3.2 Recomendaciones

- Los materiales didácticos proporcionan experiencias lúdicas enriquecedoras, que permiten a los niños identificar propiedades, características, resolver problemas cotidianos de la vida, entre otros y a l mismo tiempo ayuda para que los docentes se interrelacionen de mejor manera con sus alumnos, por lo que se recomienda, la utilización de la guía propuesta “Lo que las Manos hacen la Mente lo Recuerda”
- Es necesario que las docentes continúen motivando a los niños para despertar el interés y estén predispuestos a los aprendizajes a través del uso y aplicación de material didáctico recomendado en la guía proporcionada a la institución con la finalidad de mantener el nivel de desempeño de los s estudiante en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas.
- La guía didáctica titulada “Lo que las Manos Hacen la Mente lo Recuerda” es un recurso que optimiza tanto la labor docente como del estudiante en el proceso de enseñanza – aprendizaje, por lo que se recomienda que se socialice la guía didáctica con otros docentes del Subnivel de Preparatoria en una de las reuniones de Redes de Aprendizaje que se realizan mensualmente en los diferentes Distritos de Educación con el fin de dar a conocer los beneficios que tiene el material didáctico para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas.
- Se recomienda que los docentes de la Unidad Educativa “28 de septiembre” utilicen con más frecuencia el material didáctico con los niños de Preparatoria para fortalecer las destrezas Lógico Matemáticas motivando al desarrollo de las habilidades lógicas y matemáticas mediante la manipulación, indagación, descubrimiento, observación, exploración y al mismo tiempo desarrollando el pensamiento lógico.

## CAPÍTULO V

### 5. PROPUESTA ALTERNATIVA

#### 5.1. Título

GUÍA DIDÁCTICA DIRIGIDA A DOCENTES DE PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, ORIENTADA A LA UTILIZACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CREATIVO, QUE BUSCA FORTALECER LA PRÁCTICA DOCENTE Y AMPLIAR LAS OPORTUNIDADES APRENDIZAJE Y EL DESARROLLO DE DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS DE SUS ALUMNOS EN AMBIENTES LÚDICOS, DE CONVIVENCIA E INTERACCIÓN.

#### 5.2. Introducción

El material didáctico, es un referente de gran significado en la proyección curricular dentro del proceso educativo, como el uso de bloques de construcción, legos, tangram, regletas, videos, recursos del entorno, material gráfico e impreso con el fin de que el niño aprenda a interpretar el lenguaje matemático que le será útil en su vida diaria como una opción indispensable para apoyar al aprendizaje, en procesos tales como:

- Descubrir, describir y comprender hechos y procesos de la vida cotidiana.
- Participar en juegos didácticos que contribuyen de forma lúdica a profundizar en el aprendizaje.
- Motivar el gusto de observar, compartir e investigar mediante el uso de material didáctico impreso, concreto, semiconcreto, entre otros.
- Promover a realizar actividades libres como el armado de figuras y formas.
- Desarrollar habilidades sensomotrices y cognitivas.

El ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas, se relaciona directamente con el desarrollo cognitivo, por lo que se sugiere plantear estrategias que generen cuestionamiento, reflexión, análisis, investigación en el ámbito escolar. En el caso específico de la competencia matemática, la especialista española María Chamorro, plantea cinco dimensiones:

1. Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.
2. Desarrollo de destrezas procedimentales.
3. Pensamiento estratégico: formular, representar y resolver problemas.
4. Habilidades de comunicación y argumentación matemática.
5. Actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas  
(Cardoso, 2008 como se citó en Chamorro, 2003).

Estas dimensiones se desarrollan a partir de conceptos relacionados con el número, tiempo, espacio, medida por las características del pensamiento del niño de 5 años el manejo de los conceptos antes mencionados lo cual implica el uso de material concreto y la participación en experiencias significativas que provoquen motivación, disfrute en los niños y al mismo tiempo, la superación de desafíos como la solución de problemas en contextos reales o modelados donde el niño actúe de forma individual y colaborativamente.  
(MINEDUC, 2016)

### **5.3. Presentación**

Luego de conocer los resultados que desprendió la aplicación de instrumentos se elaboró la siguiente Guía Didáctica a la cual se le designó con el nombre de: **“LO QUE LAS MANOS HACEN LA MENTE LO RECUERDA”**.

En este recurso educativo encontrarán un conjunto de actividades con diferentes materiales didácticos que se pueden usar y poner en práctica en el aula para fortalecer las destrezas lógico matemáticas a partir de su experiencia docente y de las necesidades y conocimientos de sus alumnos.

En el aprendizaje, se debe hacer sugerencias sobre los momentos y las condiciones ideales para el empleo de material didáctico que podrá ser aplicado en la medida en que los centros educativos dispongan de los recursos para hacerlo y lo usen como parte del contenido de aprendizaje, como medio de enseñanza y como recurso lúdico necesario para el desarrollo y fortalecimiento de las destrezas matemáticas y así lograr un aprendizaje significativo.

Es muy significativo proveer en un tiempo determinado, todos los conocimientos y habilidades necesarios para el adecuado desempeño de los estudiantes, por tanto, se requiere realizar una enseñanza que trascienda los límites del aula con la búsqueda de nuevas estrategias y recursos didácticos creativos que permitan el desarrollo de las capacidades lógicas.

Además de desarrollar una mayor independencia de cada individuo y enfrentar este reto depende en gran medida de las competencias del profesorado, transformando el papel del docente, de manera que, sin dejar la dirección del proceso propicie un mayor protagonismo de los estudiantes en el aprendizaje y los enseñe a aprender por sí mismos de forma lúdica estimulando la búsqueda de nuevos conocimientos y la necesidad de despertar la curiosidad y el interés por la investigación para lograr un aprendizaje significativo.

#### **5.4. Sugerencias Didácticas**

Los docentes no pueden quedar al margen de las demandas actuales; requieren cumplir tareas cada vez más complejas y diversificadas y, por ende, necesitan asumir su rol según las necesidades del momento y a las exigencias de la sociedad actual, lo que implica desarrollar nuevas competencias, por lo que es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Las actividades que se propongan deberán considerar el interés y necesidades del niño o niña.
- b. Las actividades que se realicen con material didáctico deben ser equilibradas, integrales que consideren el desarrollo cognitivo del niño o niña.
- c. El uso de material didáctico debe tener carácter lúdico para así aprovechar la actividad imaginativa y creativa como medio de desarrollo de sus emociones.
- d. El material didáctico a utilizarse debe ser real y cercano al niño o niña y preparado con anterioridad.
- e. Las actividades planificadas deben ser flexibles para permitir los cambios necesarios según la realidad actual del niño o niña.
- f. Al final exponga los trabajos de los niños y niñas ya sea dentro o fuera del aula.

#### **5.5. Impacto del uso del material didáctico creativo**

El material didáctico para los niños/as son una herramienta facilitadora y motivadora que da como resultado aprendizajes significativos, potenciadores de los contenidos, que a través de otras actividades en el aula no se logran. Por otra parte, apoya a la internalización de conductas tales como: autonomía, disminución de la agresividad, mejoramiento de la convivencia en el aula. Se puede asegurar que el impacto fue muy significativo, ya que material didáctico como el tangram, regletas



Cuisinaire, casita registradora, bloques de construcción, etc., son elementos que no los desubica, ni les produce rechazo, muy por el contrario se sienten felices de poder trabajar con ellos, mejorando de forma significativa la confianza en sí mismos, haciendo el aprendizaje más atractivo, aumentando su creatividad y permitiéndoles avanzar a su propio ritmo.

### **5.6 Ventajas del uso de material didáctico en el aprendizaje**

**Motivación.** Los alumnos se sienten muy contentos al utilizar material didáctico, despierta su interés por aprender y la motivación, es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

**Desarrollo de la iniciativa.** La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones cuando utilizan material didáctico.

**Aprendizaje a partir de los errores.** El "feed back" inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento en que se producen y generalmente el uso de los diferentes recursos didácticos les ofrece la oportunidad de ensayar nuevas respuestas o formas de actuar para superarlos.

**Mayor comunicación entre profesores y alumnos.** Los canales de comunicación que proporcionan el uso de material didáctico facilitan la interacción entre los alumnos y los docentes. De esta manera puede ser más fácil despejar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas e intercambiar recursos.

**Mejora de las competencias de expresión y creatividad.** El material didáctico es una herramienta que facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

### **5.6 Funciones del docente en la enseñanza**

Las principales funciones que deben realizar los docentes son las siguientes:

**Diagnóstico de necesidades.** - Conocer al alumnado y establecer el diagnóstico de sus necesidades.

**Preparar las clases.** - Organizar y gestionar situaciones medianas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje individuales y cooperativas de gran potencial didáctico y que consideren las características de los estudiantes.

**Buscar y preparar material didáctico para los alumnos.** - Elegir los materiales que se emplearán, el momento de hacerlo y la forma de utilización, cuidando de los aspectos organizativos de las clases. Preparar el material didáctico con anticipación de acuerdo a las necesidades y conocimientos previos de los alumnos.

**Motivar al alumnado.** - Despertar el interés de los estudiantes el deseo de aprender hacia los objetivos y contenidos de la asignatura establecer relaciones con sus experiencias vitales con la utilidad que obtendrán y mantenerlo. Motivar a los estudiantes en el desarrollo de las actividades, proponer actividades interesantes e incentivar la participación en clase, establecer un buen clima relacional, afectivo que proporcione niveles elevados de confianza y seguridad.

## **5.8 Objetivos**

### **5.8.1 Objetivo General**

Elaborar estrategias didácticas con material didáctico creativo para fortalecer las destrezas lógico matemáticas en los niños de preparatoria de la Unidad Educativa “28 de Septiembre”.

### **5.8.2 Objetivos Específicos**

- Motivar en los niños y niñas el gusto por observar, compartir e interactuar mediante uso y aplicación de material didáctico creativo.
- Aplicar estrategias basadas en uso de material didáctico creativo para el fortalecimiento de destrezas lógico matemáticas.
- Socializar la propuesta con las docentes para ofrecer nuevas orientaciones que les permitan conocer el sentido, el propósito y la importancia del uso y aplicación de material didáctico creativo.

## **5.9 Ubicación sectorial y física.**

País: Ecuador.

Provincia: Imbabura.

Ciudad: Ibarra.

Cantón: Ibarra

Beneficiarios directos e indirectos: Autoridades, educadoras, niños de Preparatoria de la U.E. “28 de Septiembre” de Ibarra.

### **5.10 Desarrollo de la propuesta**

Para muchos docentes, el uso y aplicación de material didáctico creativo para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas representa un reto, ya que tienen que dar el sentido adecuado para el aprendizaje a los recursos existentes, incorporándolos en las actividades que cotidianamente desarrollan los alumnos en el salón de clases, como una opción para acceder a los contenidos curriculares y como campo de aplicación de los conocimientos adquiridos.

Por ello, es necesario ofrecer a las maestras, orientaciones que les permitan conocer el sentido, el propósito y las características del uso efectivo del material didáctico y un conjunto de estrategias que aporten sugerencias didácticas para aplicar de manera eficiente estos recursos, Con esta propuesta se espera que los docentes se interesen por crear su propio material a partir de lo que tienen y con los de su entorno, todos ellos susceptibles para aprovecharlos al máximo con fines educativos.

La guía está integrada por estrategias con el uso de material didáctico creativo en la que se trabaja con diferentes recursos, para el fortalecimiento de las diferentes habilidades y destrezas lógico matemáticas y así construir nuevos aprendizajes y están estructuradas de la siguiente forma:

- ✓ Experiencia de aprendizaje
- ✓ Tema
- ✓ Destreza
- ✓ Objetivo
- ✓ Recursos
- ✓ Motivación
- ✓ Sugerencias didácticas
- ✓ Evaluación

## ESTRATEGIA Nro. 1

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: MI CASITA REGISTRADORA



**Fuente:** Autora

**TEMA:** NOCIÓN DE ADICIÓN

**DESTREZA:** M.1.4.17. Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.

**OBJETIVO:**

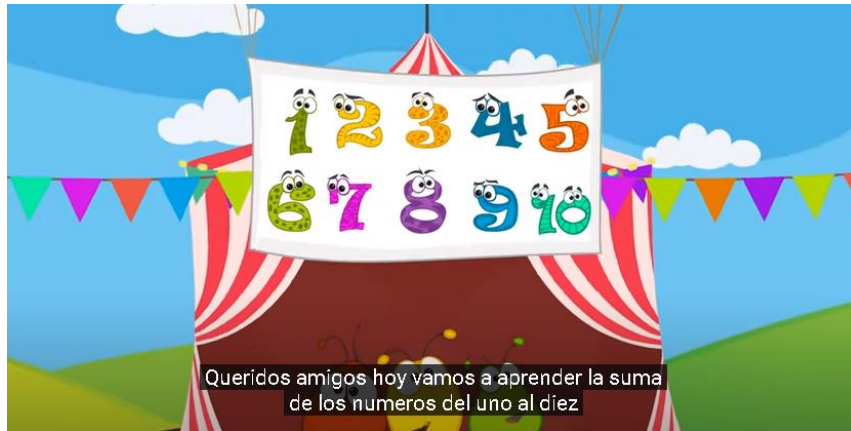
Comprender la noción de cantidad, las relaciones de orden y la noción de adición y sustracción, con el uso de material concreto para desarrollar su pensamiento y resolver problemas de la vida cotidiana.

**RECURSOS**

- Tablero de la casita registradora
- Bolitas de colores
- Marcador de tiza líquida
- Servilleta

## MOTIVACIÓN

### Canción: Suma de los números del 1 al 10



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=rXF5yQ7HYVQ>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- La profesora dará a conocer a los niños el objetivo de la clase.
- Presentar el material a utilizarse (casita registradora).
- Solicitar a los niños y niñas que describan el material
- Indagar conocimientos previos para conocer lo que saben.
- Indicar como usar el material y que acciones se van a realizar
- Nombre a un niño o niña para que le ayude con la entrega del material.
- Haga preguntas a los niños y niñas sobre lo expuesto.
- Explique el trabajo a realizar a los niños y niñas.

## EVALUACIÓN

- Preguntas y respuestas a los niños y niñas sobre lo expuesto.
- Estimular con aplausos.

- Preguntar si le gusto o no el material y la clase.



Fuente: Autora

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Desarrollo de habilidades viso – motoras
- Nociones espaciales arriba – abajo, izquierda derecha, dentro – fuera.
- Enseña a los niños a expresar y comunicar sus sentimientos e ideas con claridad.
- Interioriza el conocimiento mediante el uso de un recurso didáctico innovador como la casita registradora que se puede elaborar con material del medio.
- Motiva la práctica de la adición o suma.



Fuente: Autora

## ESTRATEGIA Nro. 2

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: NI TAN LARGO NI TAN CORTO



**Fuente:** Autora

**TEMA:** NOCIÓN LARGO - CORTO

**DESTREZA:** M.1.4.22. Describir objetos del entorno utilizando nociones de longitud: alto/bajo, largo/corto, cerca/lejos.

#### OBJETIVO

Identificar nociones básicas de longitud (largo – corto) y la estructuración de secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento y la resolución de problemas sencillos.

#### RECURSOS

- Regletas Cuisinaire
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

### Canción: “La serpiente de tierra caliente”



Fuente: [https://www.youtube.com/watch?v=QWTFOA\\_GiKw](https://www.youtube.com/watch?v=QWTFOA_GiKw)

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- La profesora dará a conocer a los niños el objetivo de la clase.
- Comentar la canción
- Presentar el material a utilizarse (regletas Cuisenaire).
- Indicar como usar el material y que acciones se van a realizar
- Ordenar las regletas por sus semejanzas a través de proceso de clasificación (tamaño y color).
- Observar el tamaño de las regletas y comparar cuales son largas y cortas.
- Identificar en el aula objeto largos y cortos.
- Haga preguntas a los niños y niñas sobre lo expuesto.
- Elaborar figuras libremente utilizando regletas Cuisenaire.

## EVALUACIÓN

- Manifiesta con fluidez sobre el tema expuesto
- Identifica la noción largo – corto en objetos del aula
- Demuestra iniciativa y creatividad





Fuente: Autora

### **HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN**

- Desarrolla habilidades viso – motoras
- Discrimina colores.
- Enseña a los niños a expresar y comunicar sus sentimientos e ideas con claridad.
- Interioriza el conocimiento mediante el uso de un recurso didáctico como las regletas Cuisenaire que se puede elaborar con material del medio.
- Despierta la creatividad.

### ESTRATEGIA Nro. 3

#### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUNTOS APRENDIENDO



Fuente: Autora

**TEMA:** FIGURAS GEOMÉTRICAS (EL CÍRCULO)

**DESTREZA:** M.1.4.21. Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.

**OBJETIVO:** Reconocer, comparar y describir características de cuerpos y figuras geométricas de su entorno inmediato, para lograr una mejor comprensión de su medio.

#### RECURSOS

- Computador
- Proyector de imágenes
- Cd.
- Material concreto

## MOTIVACIÓN

Video “El Círculo” (Miss Rossi)



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=kqwU8RtEQpc>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- La docente dará a conocer a los niños el objetivo de la clase
- Luego presentará el círculo con colores llamativos, con efectos, diferentes tamaños, a través de un proyector de imágenes o en la computadora.
- Con un click en la presentación los niños podrán observar la direccionalidad para realizar un círculo.
- Pronto podrá observar y aparecerá la presentación de objetos graficados que tienen la forma del círculo.
- Buscar en el entorno objetos que tengan la forma de la figura geométrica aprendida.
- Pida al niño o niña que le nombre más objetos conocidos que tengan la forma del círculo.
- Para motivar más a los alumnos pida que uno de ellos que pase a hacer un click en su computador y que observen lo que sucede.



Fuente: Autora

## EVALUACIÓN

- Realiza ejercicios de expresión corporal con los dedos, con las manos, con los pies formando el círculo en el aire, en su cuerpo y en el de los demás siguiendo la forma y direccionalidad.
- Luego puede entregar material impreso previamente preparado con su respectiva orden, pedir al niño o niña que la desarrolle siguiendo consignas.
- Preguntar a los niños si les gustó o no las actividades realizadas.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Desarrollo de habilidades viso motoras
- Motivar a los estudiantes al desarrollo de su atención y concentración.
- Interiorizar el conocimiento y la interacción con el mundo físico.
- Proporcionar al estudiante un ambiente de interacción con sus pares.

## ESTRATEGIA Nro. 4

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGANDO APRENDO



Fuente: Autora

### TEMA: AGRUPACION DE OBJETOS

**DESTREZA:** M.1.4.6 Agrupar colecciones de objetos del entorno según sus características físicas: **color, tamaño.**


**OBJETIVO** Reconocer atributos de colecciones de objetos, (tamaño, forma, color) mediante la identificación de características observables a su alrededor, para la descripción de su entorno.


### RECURSOS

- Bloques lógicos

### MOTIVACIÓN

#### Poesía: Los colores

El cielo es azul. 

La flor es roja. 

El sol es amarillo. 

Y verde es la hoja. 

Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/832110468637118965/>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- La maestra dará a conocer a los niños el objetivo de la clase y las reglas a seguir.
- Luego presentará el juego de bloques lógicos.
- Se le da a cada niño un tiempo determinado para que juegue y conozca el material.
- Indicarle cómo funciona el juego.
- Pida al niño o niña que le diga que le pareció el juego.
- Clasificar el juego según sus atributos de color y tamaño siguiendo consignas de la maestra.
- Para motivar más a los alumnos pida que le explique qué es lo que aprendieron de este juego dependiendo de si el juego era de matemática.
- Para terminar el niño puede jugar libremente con el material.



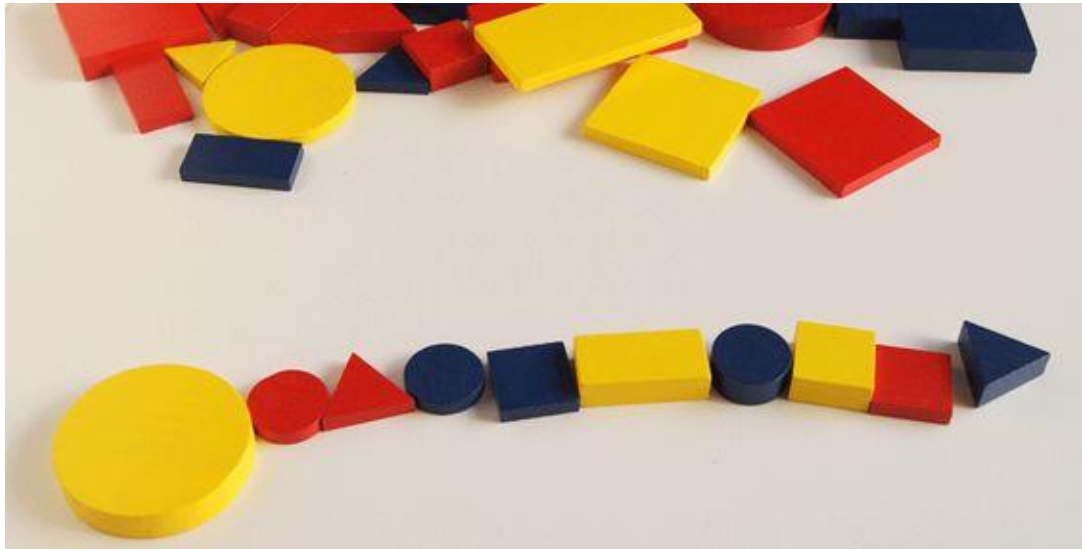
**Fuente:** Autora

## EVALUACIÓN

- Clasifica los bloques por sus atributos siguiendo consignas.
- Juega de forma libre y creativa con el material
- Entregar hojas impresas previamente preparadas con su respectiva orden y pedir al niño o niña que la haga.
- Estimular con aplausos, stickers, etc.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Desarrollo de habilidades viso - motoras
- Enseñar a los niños a expresar y comunicar sus sentimientos e ideas con claridad.
- Interiorizar el conocimiento mediante el uso de material didáctico creativo.
- Motivar la práctica de responsabilidades tanto en el tiempo que juegan como también a escoger juegos que sean útiles para su aprendizaje.



**Fuente:** <https://www.pinterest.es/pin/312366924135761987/>

**ESTRATEGIA Nro. 5****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUEGO CON LAS FORMAS Y LOS COLORES**

**Fuente:** <https://www.youtube.com/watch?v=qH04ac001PM&t=157s>

**TEMA:** SERIACIÓN POR TAMAÑO, FORMA Y COLOR

**DESTREZA:** I.M.1.1.3. Construye series utilizando objetos del entorno, sonidos, movimientos, figuras y cuerpos geométricos y agrupaciones de elementos (I.1., I.4.)

**OBJETIVO:** Reconocer la posición y atributos de colecciones de objetos, mediante la identificación de patrones observables, a su alrededor, para la descripción de su entorno.

**RECURSOS**

- Regletas Cuisenaire
- Figuras geométricas plásticas
- Bloques lógicos
- Objetos del entorno
- Hojas de trabajo



## MOTIVACIÓN

Cuento “Ricitos de Oro”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=JjQueU5HQJI>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Indagar conocimientos previos
- Comparar objetos por su forma, tamaño y color en material concreto del aula
- Ordenar de menor a mayor las regletas Cuisenaire, bloques lógicos u otro material que tenga en el salón de clase.
- Presentar una ordenación incompleta.
- Descubrir la pieza que falta según la consigna dada por la maestra,
- Asignar un número a cada objeto según su tamaño forma o color.
- Forma seriaciones con el material que tengan siguiendo consignas.
- Jugar libremente con el material.



**Fuente:** Autora

## **EVALUACIÓN**

- Reconoce los atributos de tamaño, forma y color en los objetos presentados
- Forma series siguiendo consignas
- Forma series libremente
- Asigna un número a cada objeto según el lugar que ocupa.
- Demuestra creatividad al realizar las actividades asignadas
- Comparte y socializa con sus pares.
- Estimular con aplausos.

## **HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN**

- Clasificar objetos por sus atributos (forma tamaño color)
- Comparar elementos para establecer semejanzas y diferencias.
- Introduce el concepto de número.
- Realizar seriaciones siguiendo consignas
- Reproducir patrones.
- Fijar esquemas de razonamiento lógico.

## ESTRATEGIA Nro. 6

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: CONTANDO APRENDO



**Fuente:** Autora

**TEMA:** NOCIÓN DE CANTIDAD

**DESTREZA:** M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.

**OBJETIVO:** Comprender la noción de cantidad y las relaciones de orden, con el uso de material concreto para desarrollar su pensamiento y resolver problemas de la vida cotidiana.

#### RECURSOS

Casita registradora

Tarjetas numéricas

Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

Video “los números del 1 al 10”



Fuente: [https://www.youtube.com/watch?v=Nt\\_1HKwZ5co](https://www.youtube.com/watch?v=Nt_1HKwZ5co)

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video de los números del 1 al 10
- Entregar a cada niño/a las tarjetas numérica del 1 al 10
- Ordenar las tarjetas en forma ascendente
- Pedir a los niños que levanten un número al azar para hacer el reconocimiento que cada numeral.
- Entregar a los estudiantes material concreto del aula (cuentas, colores, rosetas, casita registradora, etc.)
- Mediante el juego el Rey manda, solicitar un número X para que el niño lo coloque a un lado.
- Según el numeral solicitado los estudiantes deben contar y colocar el mismo número de objetos.  
(Este ejercicio puede hacerlo con la casita registradora.)
- Aplicar hoja de trabajo siguiendo las consignas de la maestra.

## EVALUACIÓN

- Reconoce los numerales del 1 al 10
- Cuenta objetos con fluidez
- Representa el número de objetos según el numeral
- Asocia numeral con cantidad y lee numerales.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Contar con significado
- Leer y escribir numerales
- Componer y descomponer un número
- Asociar numeral con cantidad



Fuente: Autora

## ESTRATEGIA Nro. 7

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: FIGURAS TRAVIEZAS



**Fuente:** Autora

**TEMA:** FIGURAS GEOMÉTRICAS

**DESTREZA:** M.1.4.21. Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.

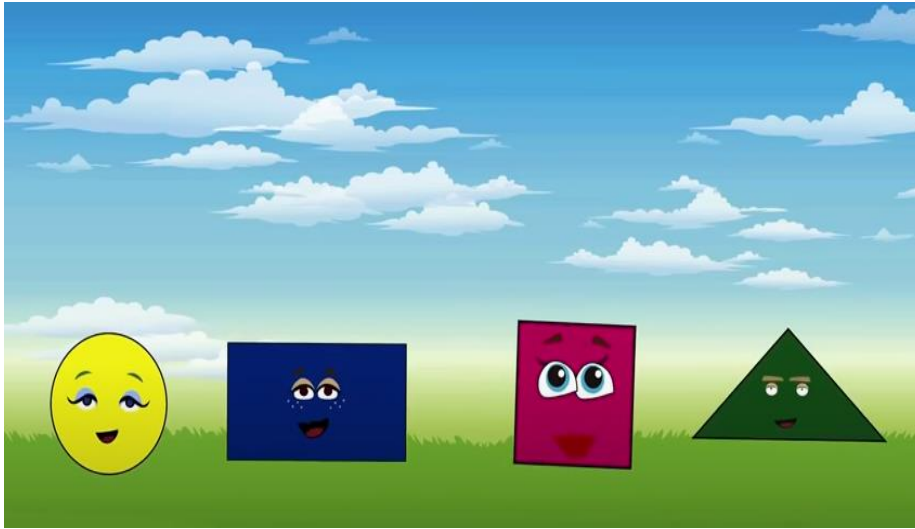
**OBJETIVO:** Reconocer, comparar y describir características de las figuras geométricas de su entorno inmediato, para lograr una mejor comprensión de su medio.

**RECURSOS**

- Tangram
- Lámina impresa de figuras para realizar con el tangram

## MOTIVACIÓN

Ronda de las figuras geométricas



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=65wZuz-8u-k>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Presentar el material con que se va a trabajar (Tangram)
- Entregar a cada estudiante un tangram
- Observar y describir características del tangram (cantidad, tamaño, forma y color)
- Sacar las piezas del tangram y volverlas a ordenar como van en la caja una y otra vez hasta lograrlo.
- Entregar lámina impresa de las figuras a realizar del tangram.
- Armar libremente figuras siguiendo los patrones de la lámina impresa.
- Estimular con aplausos.

## EVALUACIÓN

- Describe las características del tangram.
- Juega de forma libre y creativa con el material
- Arma y desarma el tangram para poderlo guardar
- Logra armar figuras siguiendo patrones
- Estimular con aplausos, stickers, etc.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Mejora la atención y concentración
- Desarrolla la capacidad espacial
- Estimula el pensamiento analítico
- Fomenta la creatividad
- Facilita la memorización



**Fuente:** Autora



**ESTRATEGIA Nro. 8****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: EL CIRCO DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS**

**Fuente:** <https://lapizarradeaurora.com/general/cuerpos-geometricos/?v=a5119d4f41f9>

**TEMA:** LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS

**DESTREZA:** M.1.4.19. Reconocer cuerpos geométricos en objetos del entorno.

**OBJETIVO:** Reconocer, comparar y describir características de los cuerpos de su entorno inmediato, para lograr una mejor comprensión de su medio.

**RECURSOS**

- Bloques de construcción
- Cajas
- Conos
- Tubos de papel higiénico
- Pelotas

## MOTIVACIÓN

Cuento “El circo de los juegos geométricos”



## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Presentar los cuerpos geométricos uno a uno con su nombre respectivo
- Describir las características de cada uno de los cuerpos geométricos
- Identificar en su entorno cuerpos geométricos.
- Entregar bloques de construcción, reconocer los diferentes cuerpos geométricos y mencionarlos por su nombre.
- Jugar libremente con los bloques de construcción.

## EVALUACIÓN

- Identifica en su entorno en los diferentes objetos a los cuerpos geométricos.
- Reconoce por su nombre a los cuerpos geométricos
- Juega creativamente con los bloques de construcción

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Al jugar con bloques de construcción desarrolla la coordinación óculo manual
- Estimula la imaginación y la creatividad
- El conocimiento de los cuerpos geométricos, permite el conocimiento de conceptos matemáticos.
- Promueve el conocimiento de volumen, y peso.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 9****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: MI AMIGO EL TANGRAM**

**Fuente:** <https://www.smartick.es/blog/maticas/geometria/geometria-figuras-planas-tangram/>

**TEMA:** LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS

**DESTREZA: M.1.4.21.** Reconocer figuras geométricas (triángulo, cuadrado, rectángulo y círculo) en objetos del entorno.

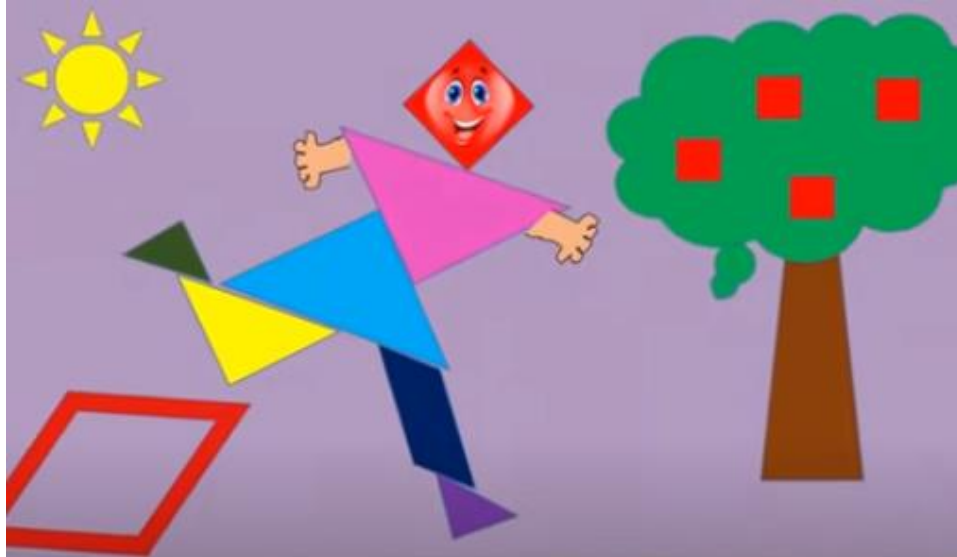
**OBJETIVO:** Usar las figuras geométricas cuadrado, círculo, triángulo, rectángulo de forma creativa en la formación de diversas figuras siguiendo un modelo establecido.

**RECURSOS**

- Tangram
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

Cuento “Mi amigo Tangram”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=2ohqNSoJxjU>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

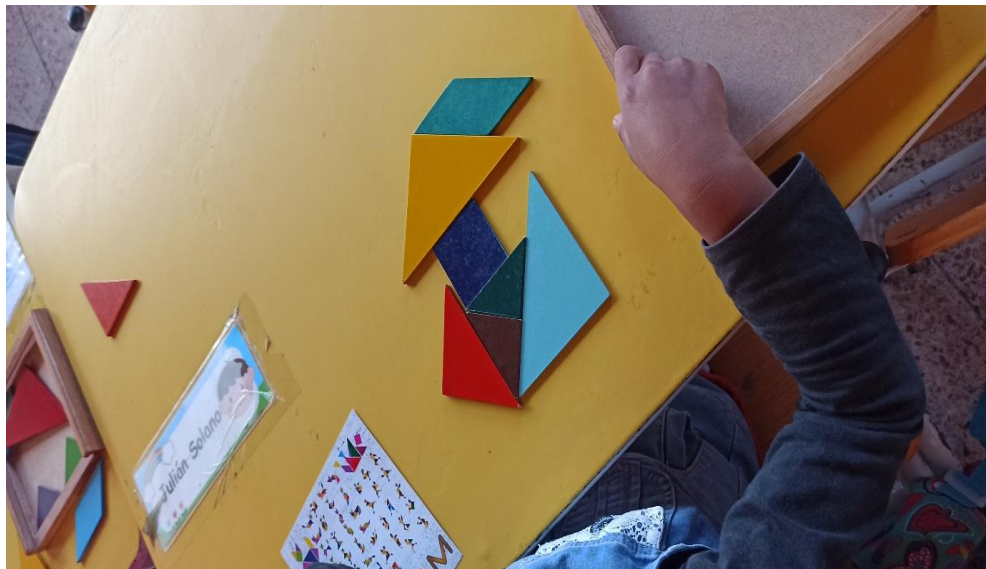
- Observar el video y comentar
- Entregar un tangram a cada estudiante para que primero lo observe como está guardado en su caja.
- Sacar las piezas de la caja, observar las figuras e identificarlas por su nombre.
- Volverlas a guardar conforme se encontraban en su caja, insistir hasta lograr
- Exponer a los estudiantes las características del tangram y para qué sirve.
- Describir la cantidad, color y forma de todas las figuras que conforman el tangram.
- Entregar a cada alumno las láminas de las figuras que puede armar con el tangram.
- Formar las figuras libremente siguiendo los patrones de las láminas.

## EVALUACIÓN

- Reconoce las figuras geométricas del tangram y sus características.
- Reconoce las figuras geométricas en objetos del entorno
- Arma figuras con el tangram siguiendo patrones
- Demuestra creatividad y entusiasmo al trabajar con el tangram.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Al armar figura con el tangram desarrolla la coordinación óculo manual
- Estimula la imaginación y la creatividad
- El conocimiento de las figuras geométricas, permite el conocimiento de conceptos matemáticos.
- Promueve el conocimiento de las diferentes figuras geométricas y las relaciona con objetos de su entorno.
- Introduce conceptos de geometría plana.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 10****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: CONTANDO Y CANTANDO**

Fuente: Autora

**TEMA:** NOCIÓN DE CANTIDAD

**DESTREZA:** M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.

**OBJETIVO:** Comprender la noción de cantidad y las relaciones de orden, con el uso de material concreto para desarrollar su pensamiento y resolver problemas de la vida cotidiana.

**RECURSOS**

- Casa registradora
- Cuentas
- Tarjetas numéricas
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

**Canción** “Chocolo contaba a los pollitos”



## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Presentar el objetivo de la clase
- Comentar sobre la canción
- Presentar el material con el que va a trabajar (casa registradora, tarjetas numéricas, etc.)
- Contar las cuentas de una en una en voz alta.
- Formar conjuntos con el material que esté usando.
- Relacionar la cantidad con el numeral usando las tarjetas numéricas y las cuentas.
- Hacer el mismo ejercicio con diferentes materiales (rosetas, legos, etc.)
- Para motivar más a los alumnos salir al patio y jugar al tradicional juego “agua de limón” (Agua de limón vamos a jugar el que queda solo, solo se quedará vamos a juntarnos de 2, 3, 4, 6, etc.)

## EVALUACIÓN

- Relaciona y asocia el número con el numeral y cantidad.
- Sigue las consignas que da la maestra.
- Forma conjuntos con el material que tiene
- Juega de forma libre y creativa con el material y sus pares



## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Desarrollo de habilidades viso – motoras
- Cuenta diversos objetos y los relaciona con el numeral.
- Enseña a los niños a expresar y comunicar sus sentimientos e ideas con claridad.
- Interioriza el conocimiento mediante el uso de material didáctico creativo.
- Motiva la práctica de responsabilidades tanto en el tiempo que juegan como también a escoger juegos que sean útiles para su aprendizaje.



**Fuente:** Autora

## ESTRATEGIA Nro. 11

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: SIGUIENDO PATRONES



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/8585055530417366/>

**TEMA:** PATRONES

**DESTREZA:** M.1.4.8. Describir y reproducir patrones con objetos del entorno por color, forma, tamaño, longitud o con siluetas de figuras geométricas, sonidos y movimientos.

**OBJETIVO:** Elaborar patrones usando objetos o situaciones concretas en base a uno, dos o tres atributos para desarrollar su pensamiento y resolver problemas de la vida cotidiana.

**RECURSOS**

- Tarjetas didácticas
- Material concreto del aula
- Patrones impresos

## MOTIVACIÓN

Video “Patrones y Secuencias Lógicas”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=GmPbxxQdVgA>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- La profesora dará a conocer a los niños el objetivo de la clase. luego presentará material concreto del aula (legos rosetas, etc.), de diferente tamaño y color.
- Observar y comentar el video.
- Entregar material concreto del aula (tarjetas didácticas, legos rosetas, etc.), de diferente tamaño, forma y color.
- Describe las características del material entregado con el fin de establecer relaciones y diferencias entre ellas.
- Exponer un patrón sencillo con el material entregado para que los niños lo reproduzcan.
- Repetir el patrón una y otra vez hasta que lo logren hacer y comprendan como hacer el ejercicio.
- Entregar tarjetas didácticas con gráficos (personajes de cuentos, animales, útiles escolares, etc.)
- Hacer otro patrón con las tarjetas y volver a ejercitar con los estudiantes,
- Realizar hoja de trabajo con patrones, realizar el ejercicio verbalmente y luego aplicarlo siguiendo las consignas de la maestra.
- Al final se expondrán sus creaciones en su aula o fuera de ella.

## EVALUACIÓN

- Describe características de los objetos
- Construye y reproduce patrones agrupando objetos según sus atributos.
- Demuestra iniciativa y creatividad

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Autonomía creatividad e iniciativa personal
- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.



Fuente: Autora

**ESTRATEGIA Nro. 12****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: SUBIENDO Y BAJANDO**

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/23784704269467965/>

**TEMA:** ASCENDENTE Y DESCENDENTE HASTA EL 10

**DESTREZA:** Establece relaciones de orden y escribe secuencias numéricas ascendentes y descendentes, con números naturales del 1 al 10 para explicar situaciones cotidianas. (I.3., I.4.) Ref.

**I.M.1.2.1.**

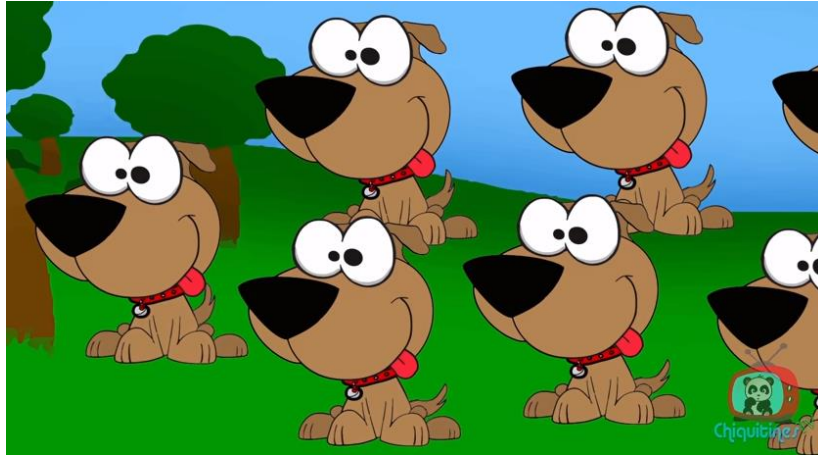
**OBJETIVO:** Comprender la relación de orden de la serie de 0 a 10 mediante el uso de tarjetas numéricas para organizarlas de forma ascendente y descendente.

**RECURSOS**

- Tarjetas numéricas
- Regletas Cuisenaire
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

Canción “Yo tenía 10 Perritos”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=2BRdh1mQsT0>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Escuchar la canción.
- Memorizar la canción frase por frase.
- Comentar el contenido de la canción.
- Representar en la pizarra una grada con los numerales del 1 al 10. leer de abajo hacia arriba y viceversa.
- Entregar regletas Cuisenaire a cada niño
- Indicar las denominaciones por color de cada regleta.
- Ordenar las regletas de menor a mayor siguiendo consignas
- Contar en las regletas de forma ascendente y descendente del 1 al 10.
- Identificar los números que se encuentran antes y después.
- Interiorizar la noción de orden y secuencia.
- Entregar tarjetas numéricas del 1 al 10 y material concreto del aula a cada uno de los estudiantes.
- Ordenar las tarjetas numéricas y leer en forma ascendente
- Ordenar y leer las tarjetas numéricas en forma descendente
- Realizar el ejercicio con material concreto colocando los objetos siguiendo consignas.

- Realizar hoja de trabajo, hacerlo primero de forma verbal conjuntamente con los estudiantes y luego aplicar siguiendo las consignas de la maestra.
- Estimular con aplausos.

## EVALUACIÓN

- Identifica y lee numerales en forma ascendente y descendente.
- Argumenta con su propio lenguaje el significado de ascendente y descendente.
- Identifica los numerales que están antes y después.
- Lee y escribe los numerales en forma ascendente y descendente.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Fortalece la noción de conteo y cantidad
- Ayuda al reconocimiento de la posición correcta de los numerales y su grafía.
- Desarrolla el pensamiento lógico
- Ayuda a reforzar la ubicación espacial y lateralidad.
- Promueve la observación, intuición y la imaginación.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 13****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: LA FIESTA DE LOS NÚMEROS**

Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/6825836923798965/>

**TEMA:** ESCRITURA DE NÚMEROS

**DESTREZA:** M.1.4.15. Escribir los números naturales, de 0 a 10, en contextos significativos.

**OBJETIVO:** Producir, comunicar y generar de forma escrita, simbólica, oral, gráfica, los numerales del 0 al 10 siguiendo la direccionalidad.

**RECURSOS**

- Tarjetas numéricas
- Arena decorativa
- Plato desechable



## MOTIVACIÓN

Aprender a leer, contar y escribir números del 1 al 10



**Fuente:** <https://www.youtube.com/watch?v=qHkEDhTaPnk>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Entregar material concreto del aula
- Contar los objetos siguiendo consignas de la maestra
- Entregar tarjetas numéricas y pedir que levanten hacia arriba el número X y así con los demás números de uno en uno y en forma desordenada.
- Contar objetos y mostrar el numeral correspondiente según las indicaciones dadas en la clase.
- Realizar ejercicios de escritura en el aire, en su propio cuerpo y en el de sus pares.
- Entregar un plato desechable con arena decorativa, sal o harina, escribir con el dedo índice los números de uno en uno siguiendo la orden de la maestra.
- Estimular con frases motivadoras y aplausos.

## EVALUACIÓN

- Reconoce los numerales del 1 al 10
- Cuenta objeto según el numeral solicitado.
- Escribe los numerales siguiendo la direccionalidad correcta.
- Demuestra iniciativa y creatividad.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Reconocimiento, conteo y escritura de numerales con fluidez
- Aprende a ordenar números
- Comprende el concepto de número
- Desarrolla la noción de antecesor y sucesor



**Fuente:** <https://www.forcardslovers.com/es/reglas-del-poker-como-jugar-puntuacion-instrucciones>

## ESTRATEGIA Nro. 14

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: EL JUEGO DE LAS FLECHAS



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/785104147565205383/>

**TEMA:** IZQUIERDA, DERECHA (LATERALIDAD)

**DESTREZA:** M.1.4.2. Reconocer la posición de objetos del entorno: derecha, izquierda.

**OBJETIVO:** Reconocer la posición de objetos, mediante la identificación de patrones observables, a su alrededor, para la descripción de su entorno.

#### RECURSOS

- Casita registradora
- Pintura azul y roja
- Vasos
- Agua
- Globos
- manillas
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

### Rima

A la derecha como una flecha

Corre la chancha a la cosecha

A la izquierda la mona lerdá

Salta la cuerda y no se acuerda



Fuente: <https://www.pinterest.com/pin/337066353347371635/>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Memorizar la rima frase por frase
- Hacer movimientos con su cuerpo según la recitación de la rima
- Jugar en el patio a trasvasar agua de un vaso a otro.
- Hacer el ejercicio anterior en su propio puesto y luego caminando
- Pintar la mano izquierda con color rojo y la derecha con color azul
- Jugar con un globo siguiendo consignas de la maestra
- En el aula entregar la casita registradora y dar indicaciones de cómo usarla
- Realizar ejercicios con el material adjunto a la casita (cuentas, tarjetas numéricas y marcador) utilizando el lado izquierdo y derecho del juego didáctico.

## EVALUACIÓN

- Clasifica objetos del entorno
- Establece semejanzas y diferencias
- Describe la ubicación en que se encuentran los objetos
- Identifica izquierda y derecha en su cuerpo

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Ubicación en el espacio
- Lateralidad
- Direccionalidad
- Describe características
- Desarrolla el pensamiento lógico y su punto de partida que es la abstracción de las nociones espaciales y del entorno.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 15****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: EL GUSANO DE LAS TEXTURAS**

**Fuente:** <https://www.pinterest.es/pin/624804148318015613/>

**TEMA:** TEXTURAS

**DESTREZA:** M.1.4.7. Discriminar texturas entre objetos del entorno: liso, áspero, suave, duro, rugoso, delicado.

**OBJETIVO:** Desarrollar la curiosidad y la creatividad en el uso de materiales del entorno demostrando actitudes de orden, perseverancia y capacidades de investigación.

**RECURSOS**

- Cartillas de texturas elaboradas con:
- Estopas verdes
- Esponjas
- Algodón
- Lija, arena
- Cartón corrugado
- Arroz, felpa, etc.
- Material concreto del aula

## MOTIVACIÓN

### Video “Texturas”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=YY27X982vhY>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Presentar diferentes materiales y reconocer sus características
- Entregar las cartillas de texturas a cada niño
- Jugar al juego de Simón dice
- Mencionar cual es la textura que le ha tocado
- Intercambiar cartillas
- Por cada respuesta correcta estimular con aplausos.
- Formar equipos y entregar a cada uno aproximadamente 10 círculos
- Entregar diferentes materiales como telas, algodón, viruta de los lápices de colores, etc.
- Pegar los materiales entregados en cada circulo
- Formar el gusano de las texturas
- Exponer sus trabajos.

## EVALUACIÓN

- Reconoce las diferentes texturas presentadas
- Disfruta del material presentado
- Describe las características de los objetos
- Demuestra iniciativa y creatividad

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Permite la interpretación de las características para el desarrollo de las funciones cognitivas.
- Proporciona información acerca del medio que lo rodea
- Desarrolla la habilidad de manipular objetos y desarrollar la motricidad fina.



**Fuente:** <http://materiales-infantil.blogspot.com/2017/03/el-gusano-de-las-texturas.html>



**ESTRATEGIA Nro. 16****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGANDO CON BLOQUES LÓGICOS**

Fuente: <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-castillo-de-madera0>

**TEMA:** PATRONES

**DESTREZA:** M.1.4.9. Describir y reproducir patrones con cuerpos geométricos.

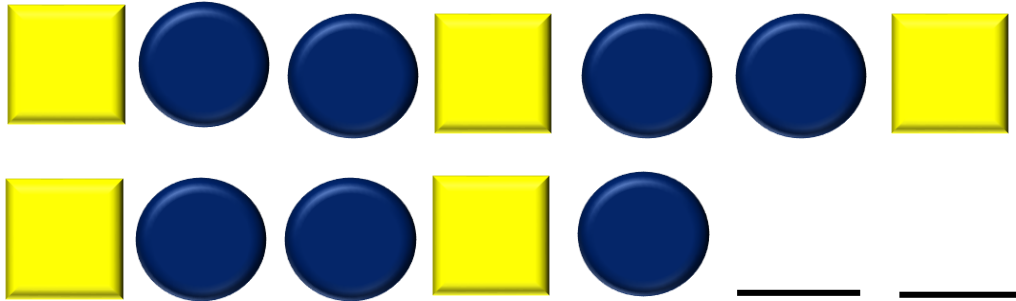
**OBJETIVO:** Reproducir patrones tomando en cuenta hasta 2 atributos (forma y color) utilizando figuras geométricas.

**RECURSOS**

- Bloques lógicos
- Figuras geométricas
- Láminas impresas con diferentes ejemplos de patrones
- Sellos de figuras geométricas
- Hoja de trabajo

## MOTIVACIÓN

### Video “Patrones con figuras geométricas”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=qU4UHskuAY4&t=53s>

### SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Realizar ejercicios con aplausos y golpes en la mesa siguiendo una secuencia de patrones. (dos aplausos y un golpe en la mesa con las manos)
- Realizar otros ejercicios como ordenar por el género a los niños y niñas (un niño, una niña, niño sentado niña de pie, etc.)
- Presentar los bloques lógicos o las figuras geométricas
- Describir características de forma y color
- Entregar láminas impresas con diferentes ejemplos de patrones
- Reproducir los patrones siguiendo las muestras de la lámina
- Formar otros patrones siguiendo órdenes de la maestra
- Jugar libremente con el material entregado
- Entregar hojas de trabajo y con sellos de figuras geométricas hacer patrones siguiendo consignas.
- Estimular con aplausos o palabras motivadoras.

## EVALUACIÓN

- Clasifica objetos del entorno y establece sus semejanzas y diferencias
- Reconoce la ubicación en la que se encuentran en referencia a sí mismo y a otros objetos  
Selecciona los objetos según sus atributos que los caracterizan para construir patrones sencillos
- Expresa libremente sus pensamientos.
- Demuestra creatividad e iniciativa propia.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Promueve la observación y manipulación de materiales del entorno.
- Reconoce propiedades, atributos y características como forma, tamaño y color de objetos del entorno.
- Desarrolla estrategias propias para agrupar y clasificar objetos según sus atributos.
- Permiten al estudiante demostrar su razonamiento y comprensión.
- Propicia la participación verbal del niño/a.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 17****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: MÁQUINA SUMADORA**

**Fuente:** Autora

**TEMA:** SUMAS

**DESTREZA:** M.1.4.17. Realizar adiciones y sustracciones con números naturales del 0 al 10, con el uso de material concreto.

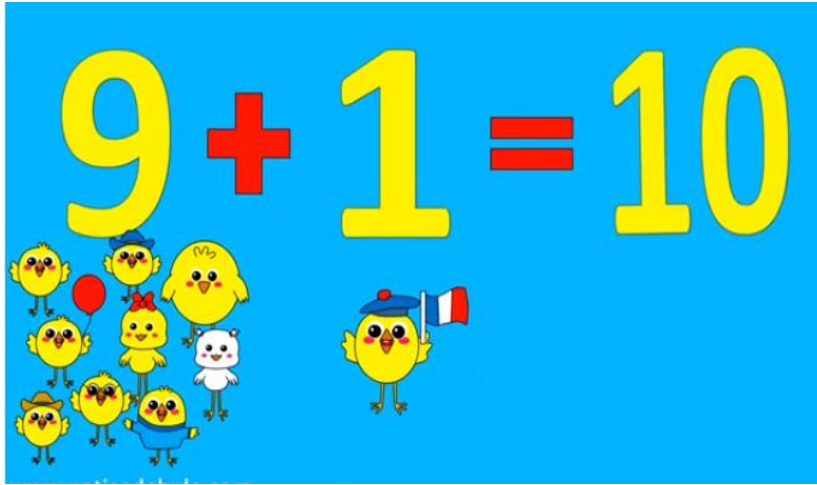
**OBJETIVO:** Desarrollar habilidades individuales y grupales que permitan un cálculo mental o escrito, exacto o estimado, y la capacidad de interpretar y dar solución de situaciones problémicas del entorno a través el uso de material concreto creativo.

**RECURSOS**

- Máquina sumadora
- Tarjetas numéricas
- Material concreto del aula
- Hoja de trabajo

## MOTIVACIÓN

Video “Los pollitos suman”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=R7aUNEcmL3k>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Ver el video y escuchar la canción de los pollitos suman
- Memorizar frase por frase la canción
- Entregar la máquina sumadora previamente elaborada con material reciclable y con la ayuda de los padres para cada niño.
- Indicar cómo funciona la máquina sumadora
- Dictar diferentes cantidades a sumar, colocar tanto las tarjetas con su respectivo número como los objetos, los mismos que serán introducidos por los tubos que se encuentran en la parte superior, siguiendo consignas de la maestra.
- Contar cuantos objetos fueron introducidos en la máquina.
- Sacar la tarjeta según la respuesta obtenida y decir el número en forma verbal.
- Realizar varias operaciones siguiendo consignas.
- Estimular con aplausos

## EVALUACIÓN

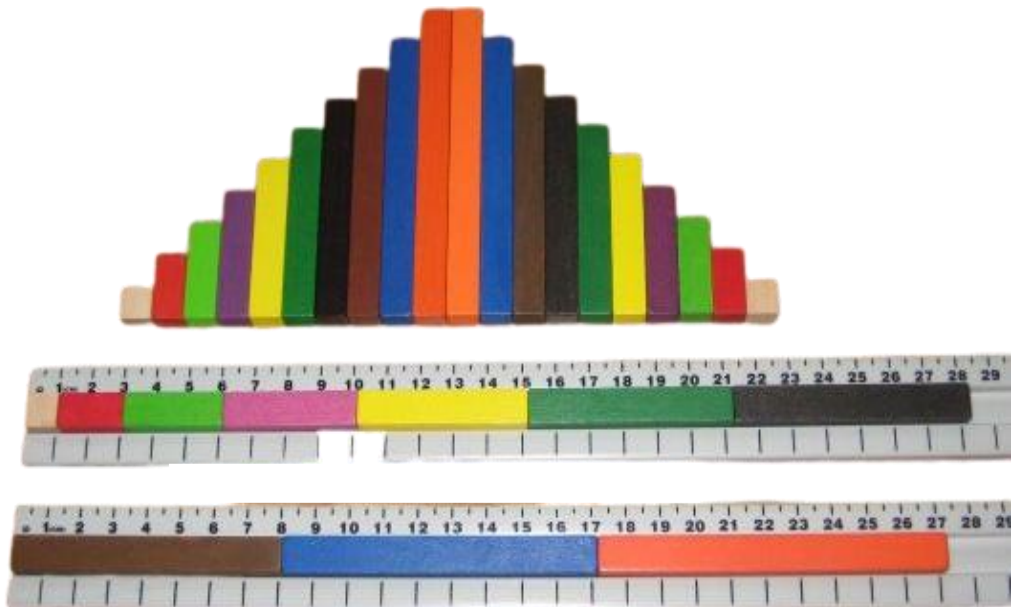
- Realiza el conteo de objetos hasta el 10
- Reconoce los numerales del 0 al 10
- Expresa oralmente los resultados obtenidos de la sumatoria.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Le permite al niño/a asociar el número con el numeral
- Le da la oportunidad de manipular material del medio
- Ordena numerales en forma ascendente y descendente
- Reconoce el numeral mayor que – menor que, antecesor – sucesor, entre.
- Asocia la cantidad de objetos con el numeral.
- Desarrolla el pensamiento lógico y cognitivo.
- Promueve la solución de los problemas sencillos de la vida diaria.



**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 18****EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: EL PAIS DE LAS REGLETAS**

Fuentes: <https://www.pinterest.es/pin/333970128601263067/>

**TEMA:** SERIACIÓN

**DESTREZA:** I.M.1.1.3. Construye series utilizando objetos del entorno, sonidos, movimientos, figuras y cuerpos geométricos y agrupaciones de elementos (I.1., I.4.)

**OBJETIVO:** Comparar y ordenar elementos del entorno según el atributo de tamaño, para resolver situaciones cotidianas del entorno de los niños.

**RECURSOS**

- Regletas Cuisenaire
- Material concreto del entorno

## MOTIVACIÓN

Video “El País de la Regletas”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=xG1phjcSbvY&t=58s>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Observar y comentar el video
- Realizar ejercicios ordenando a los niños/as del más pequeño al más grande.
- Comparar objetos y establecer cuál es largo o corto, grueso o delgado.
- Salir al jardín de su institución y recoger hojas caídas de las plantas y ordenarlas por su tamaño.
- En el aula entregar a cada niño regletas Cuisenaire
- Indicar las características de cada una de ellas. (numeración, tamaño, y color)
- Ordenarlas de mayor a menor y viceversa.
- Mencionar semejanzas y diferencias de las regletas.
- Contarlas según su numeración en forma ascendente y descendente.
- Entregar una hoja de cuadros (parvulario) y en ella dibujar las regletas siguiendo el orden de la más corta a la más larga.
- Enumerar y colorear según el numeral asignado a cada regleta.
- Estimular con palabras motivadoras y aplausos.



## EVALUACIÓN

- Construye series utilizando objetos del entorno, sonidos y movimientos
- Describe y reproduce patrones con objetos del entorno.
- Demuestra creatividad e iniciativa en el aula.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

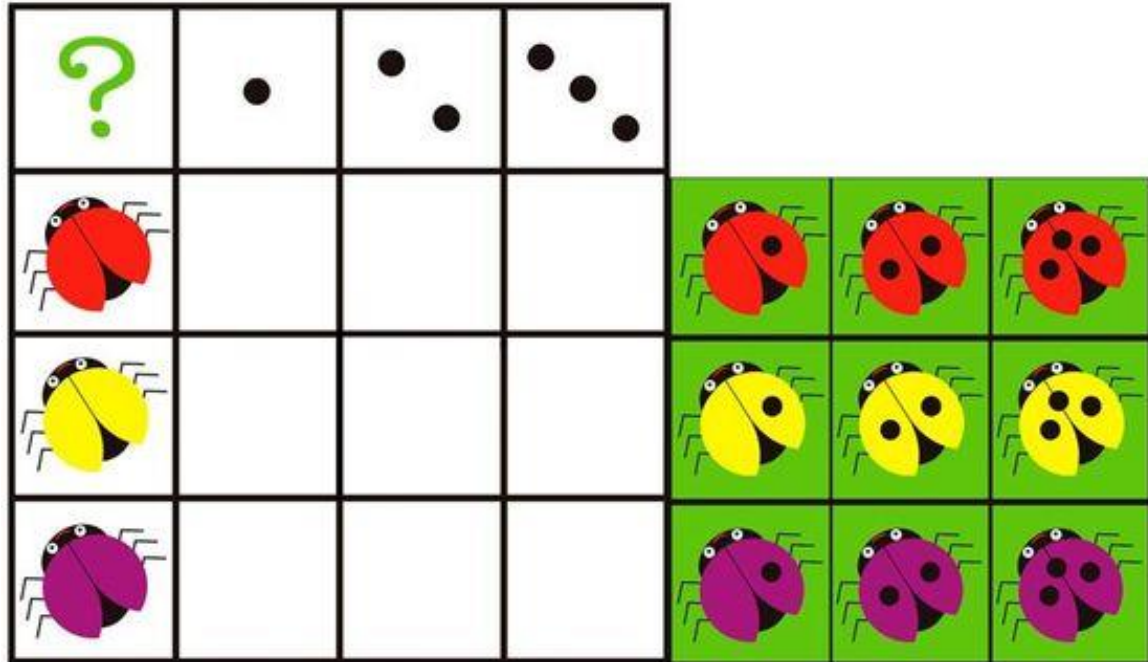
- Logra hacer comparaciones entre los objetos
- Describe características de tamaño, forma, color, etc.
- Emite juicios lógicos de forma verbal.
- Estimula la comunicación verbal y no verbal.



**Fuente:** Autora

## ESTRATEGIA Nro. 19

### EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: LA FIESTA DEL LOS NÚMEROS



Fuente: <https://www.pinterest.es/pin/355995545528704907/>

**TEMA:** NÚMERO Y NUMERAL

**DESTREZA:** M.1.4.14. Identificar cantidades y asociarlas con los numerales 1 al 10 y el 0.

**OBJETIVO:** Contar objetos y relacionarlos con el numeral utilizando cuadros de doble entrada.

#### RECURSOS

- Cuadros de doble entrada
- Tarjetas didácticas
- Marcadores
- Protectores plásticos

## MOTIVACIÓN

Video “Números del 1 al 10” (Barney el camión)



Fuente: [https://www.youtube.com/watch?v=Nt\\_1HKwZ5co&t=106s](https://www.youtube.com/watch?v=Nt_1HKwZ5co&t=106s)

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS



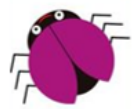
- Observar y comentar el video
- Sentarse con los niños en el suelo formando un círculo.
- Relatar la de forma breve historia del Arca de Noé.
- Ponerse de pie y jugar con los niños a tomarse de a dos indicando que cada pareja debe escoger uno de los animales que subió al arca y preguntar cómo cuál de ellos le gustaría ser y por qué.
- Jugar luego a cogerse de 3, 4 o más.
- Invitar a un niño/a de cada grupo a contar cuantos están.
- En el aula entregar cuadros de doble entrada a cada estudiante con las tarjetas didácticas.
- Indicar cómo usar el material.
- Pida a los estudiantes que ubiquen las tarjetas correctamente siguiendo consignas.
- Estimular con aplausos.

## EVALUACIÓN

- Cuenta colecciones de objetos en circunstancias de la cotidianidad.
- Lee y escribe los números hasta el 10
- Asocia el numeral con cantidad.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

















- Promueve el desarrollo de la discriminación visual.
- Desarrolla y ejercita el pensamiento lógico matemático.
- Composición y descomposición de números.
- Ejercita la movilidad de la mente en la parte abstracta.

?	●	● ●	● ● ●
			
			
			

**Fuente:** Autora

**ESTRATEGIA Nro. 20**

**EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: MI MENTE SE DIVIERTE**

Fuente: <https://lacasitaeducativa.shop/index.php/etiqueta-producto/lateralidad/>

**TEMA:** LATERALIDAD

**DESTREZA:** M.1.4.2. Reconocer la posición de objetos del entorno: derecha, izquierda.

**OBJETIVO:** Reconocer la posición de objetos del entorno (izquierda – derecha) mediante el uso de cuadros de doble entrada.

**RECURSOS**

- Tarjetas didácticas
- Cuadros de doble entrada.
- Láminas de colores

## MOTIVACIÓN

Video canción “Izquierda – derecha”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=dlijbalmkw8>

## SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

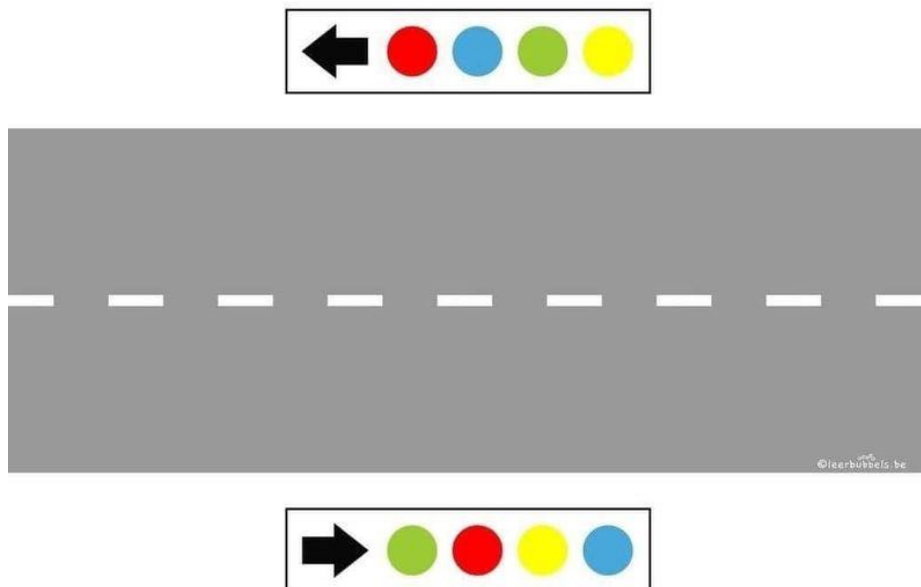
- Observar y comentar el video
- Salir al patio para jugar a los topes, explicar el juego y las reglas del mismo
- Colocar en el piso hojas de colores en distintas posiciones
- Tapar los ojos de un niño/a
- Otro niño mediante golpecitos en sus hombros le dirige y motiva al estudiante a seguir ya sea a la izquierda o derecha.
- Para avanzar hacia el frente le topará la cabeza y para retroceder hacia atrás topará su espalda.
- Formar parejas y realizar el mismo ejercicio con los demás niños/as.
- Preguntar cómo se sintieron al realizar este ejercicio.
- En el aula entregar cuadros de doble entrada a cada estudiante con las tarjetas didácticas.
- Indicar cómo usar el material y pedir a los estudiantes que ubiquen las tarjetas correctamente siguiendo consignas.
- Colocar una manilla en su muñeca derecha, estimular con aplausos.

## EVALUACIÓN

- Describe la ubicación de los objetos en el espacio.
- Reconoce izquierda derecha en su cuerpo y en el de los demás.

## HABILIDADES QUE SE DESARROLLAN

- Promueve la ubicación en el espacio y pensamiento lógico
- Define la lateralidad
- Promueve el juego y socialización con sus compañeros.



**Fuente:** <https://www.pinterest.es/pin/532269249724705711/>

## **IMPACTOS**

Los resultados que se espera con la aplicación de esta Guía Didáctica responderán a retos de formación y profesionalización permanente, a lo que se suma la exigencia que de manera creciente realiza la sociedad a las instituciones educativas, motivándolas a una constante evaluación y mejora de métodos, estrategias, actividades y materiales educativos, para llegar con una respuesta educativa de calidad.

Por tanto, mediante la aplicación de esta Guía Didáctica pretenderemos obtener impactos en las áreas: social, educativa, pedagógica y didáctica en relación al mejoramiento de la labor docente y por ende al fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas de los niños de preparatoria, además que promoverá el desarrollo de las capacidades perceptivo motrices de niños y niñas que además se verá reflejado con la satisfacción haber logrado un aprendizaje significativo.

### **IMPACTO SOCIAL**

En los centros educativos en el subnivel de preparatoria, el niño y la niña aprenden muchas cosas, adquieren hábitos, juegan, cantan y son muy felices porque están dentro de un mundo de niños y niñas. La Educación infantil promueve el desarrollo y el aprendizaje del niño de 0 a 6 años, considerándolo como ser social, persona y sujeto de derechos, participe activo de su proceso de formación integral, integrante de una familia y una comunidad que posee unas características de desarrollo, social y cultural muy particular, elementos que se incorporan en la planificación del nivel.

### **IMPACTO PEDAGÓGICO**

El material didáctico, como herramienta para la enseñanza permite crear un vínculo entre el mundo circundante de la educación y los estudiantes, la metodología para aprender y conocer el mundo que nos rodea, a través del uso de diferentes recursos didácticos, es ideal para crear situaciones de aprendizaje significativo por lo que es muy importante que se utilice material didáctico creativo e innovador para lograr un aprendizaje eficaz y duradero. Para conseguir estos aprendizajes se debe utilizar material didáctico concreto, semiconcreto, impreso, digital entre otros. Cuando el niño/a manipula una variedad de recursos didácticos se le presenta un mayor número de posibilidades para que el desarrollo y fortalecimiento de las diferentes habilidades sea más profundo, les que ayude a pensar, a razonar, les incite a la imaginación y creatividad mediante la manipulación y construcción,



propiciando el trabajo grupal e individual, permitiéndoles vivir experiencias que les ayudará al desarrollo de la memoria, razonamiento, observación, atención, concentración y así aplicar los conocimientos que se construyen en las diferentes actividades curriculares programadas para trabajar conceptos, procedimientos, valores y actitudes.

### **IMPACTO EDUCATIVO**

Los materiales didácticos en el ámbito educativo tienen un horizonte ilimitado, siempre y cuando estos recursos cobren sentido en el contexto particular en el que cada educador gestione su quehacer pedagógico. Está comprobado que el uso apropiado de diferentes recursos enriquece sin lugar a dudas el trabajo docente y el aprendizaje infantil.

### **DIFUSIÓN**

Se difundió los resultados obtenidos en esta investigación para promover nuevas estrategias de aprendizaje, basado en la aplicación de recursos didácticos creativos e innovadores que promueven el aprendizaje de manera significativa para el niño/a, desarrollando sus destrezas y capacidades lógico matemáticas. La socialización de la presente propuesta se la realizará a las maestras que laboran en los diferentes Centros de Educación Infantil, que fueron motivo de la presente investigación.

## REFERENCIAS

- Aliaga, R. (2017). Efectividad del programa “Los materiales didácticos, mis mejores amigos” para desarrollar el pensamiento matemático en niños de 5 años .
- Alquinga, M. (2020). La Taptana o contador indígena como estrategia de aprendizaje en operaciones matemáticas básicas. *Revista Cátedra*.
- Álvarez, F., Rodríguez, J., Ablanado, E., & Fernández, M. (2018). Aprender Enseñando: Elaboración de Materiales Didácticos que facilitan el Aprendizaje Autónomo. *Formación Universitaria*, 1(6), 19-28.
- Auccahuallpa, R., & Abad, J. (2021). Percepción docente sobre el material concreto Uña Taptana en el desarrollo del sentido numérico en la primera infancia. *Revista Runae*, 64 -65.
- Auccahuallpa, R., & Ullaauri, J. (2022). El discurso del docente de educación inicial sobre la formación profesional en el uso del recurso uña tapatana a través de un escenario virtual. *Revista Mamacuna*, 49 50.
- Avila Pecho, R. S. (2016). *Empleo de materiales didácticos manipulativos para favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas en niños y niñas menores de dos años con síndrome de down del programa de intervención temprana n° 04 “San Jacinto” Perteneciente Al Distrito San Jacinto*,. Instituto Pedagógico Nacional Monterico. Obtenido de <http://repositorio.ipnm.edu.pe/handle/ipnm/114>
- Barros, C., & Barros, R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Universidad y Sociedad*.
- Celi, S., Quilca, M., & Sánchez, V. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial . *Revista Horizontes*, 826 - 842.

- Chabla Sarabia, J. P., & Egas Chitacapa, M. A. (2021). *Motivación por el aprendizaje en el ámbito de relaciones lógico-matemáticas con los infantes del Subnivel 2 de Educación Inicial*. Universidad Nacional de Educación. Obtenido de <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/123456789/1964>
- Estévez, G. y. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de los aprendizajes significativos en educación inicial. *INNOVA Research Journal*, 170.
- Estevez, Z., Garces, N., & Toala, V. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *Innova Research Journal*, 168 - 176.
- Estevez, Z., Garces, N., & Verónica, T. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la Educación Inicial. *Innova Research Journal*, 168 - 176.
- Godínez, G. (Junio de 2017). MATERIAL DIDÁCTICO Y SU RELACIÓN CON EL APRENDIZAJE. Quetzaltenango, Guatemala.
- Granda, T. (2020). El Tangram para desarrollar el Ambito Lógico Matemáticas en los niños de inicial II. Loja, Ecuador.
- LOEI. (2011). LEY ORGANICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGUE. *LOEI*, 6.
- Lugo Bustillos, J. K., Vilchez Hurtado, O., & Romero Álvarez, L. J. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29. doi:<https://doi.org/10.22335/rlct.v11i3.991>
- Lugo, J., & Vilches, O. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *logos, ciencia & tecnología*, 18-19.

- Małgorzata, G.-K., Władysław, W., & Paweł, M. (2020). Improvement of a Sustainable World through the Application of Innovative Didactic Tools in Green Chemistry Teaching: A Review. *Journal of Chemical Education*, 97(4), 916-924. doi:10.1021/acs.jchemed.9b01038
- Manrique, A. G. (2013). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales (REDALIC)*, 104.
- Manuel, M. F. (2015). Funcion Pedagógica de los recursos Materiales en Educación Infantil. *Vivat Academia*, 16 - 21.
- Medialea, A. (2019). Diseño y Elaboración de Material Didáctico Impreso. *Red Social Educativa*.
- MINEDUC. (2011). *GUÍA DE USO DEL MATERIAL DIDÁCTICO*. Quito : Mantrha editores.
- MINEDUC. (2017). *Guia del Docente Preparatoria*. Quito, Ecuador: Santillana.
- MINEDUC. (2019). *Currículo Integrador Preparatoria*. Quito, Ecuador: Ministerio de Educación del Ecuador.
- Moreno, F. (2018). *de materiales didácticos favorecen el aprendizaje significativo de los alumnos*. Centro de Investigaciones Multidisciplinarias de los Altos de Chiapas. Obtenido de <http://www.eumed.net/librosgratis/2015/1457/constructivismo.htm>.
- Moreno, F. M. (2015). La utilización de los materiales como estrategia del aprendizaje sensorial en infantil. 775.
- MSc. Carlos Barros Bastida, M. R. (2015). Los medios audiovisuales y su influencia en la educación desde alternativas de análisis. *Scielo*.
- Niño Vega, J. A., & Fernández Morales, F. H. (2019). Una mirada a la enseñanza de conceptos científicos y tecnológicos a través del material didáctico utilizado. *Revista Espacios*, 40(15), 4-7. Obtenido de <http://bdigital2.ula.ve:8080/xmlui/654321/6770>

- Rincón, A. (2010). *Importancia de Material Didáctico en el proceso matemático de Preescolar*. Mérida, México.
- Rincón, A. (2019). *Importancia de Material Didáctico en el proceso matemático de Preescolar*. Mérida, México.
- Rodríguez Medina, M. C. (2018). *Elaboración y aplicación de material didáctico innovador para desarrollar las Destrezas Lógico-Matemáticas de los niños y niñas del centro de educación inicial "María Guerrero Vásquez" del cantón Chambo durante el año lectivo 2013-2014*. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/2289>
- Salido, E., & Salido, M. (2016). *Materiales Didácticos para la educación infantil*. Madrid: Narcea, S.A. Ediciones.
- Soria, J. (2013). *Aplicación de las Tecnologías de la información y la comunicación en el Proceso de Enseñanza aprendizaje de Primer Año de Básica*.
- Soria, J. (2013). *Aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje de Primer año de Educación General Básica*.
- Yacsahuanca, N. C. (2021). *Material educativo gráfico: una estrategia para desarrollar capacidades en el área de matemáticas*. Guayaquil: Grupo Compas.
- Zapeta, B. (2016). *El Origen del Material Didáctico*. Guatemala.
- Zuñiga Herrera, M. d. (2017). *Aplicación de material concreto como estrategia constructivista en el desarrollo de las competencias número y relación en el área de matemática en los estudiantes del 4° grado de primaria de la I.E: N° 40180 Jesús María del distrito de Paucarpata-Arequipa*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13032/4438>

## ANEXOS

**Anexo 1:**

**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA VALIDACIÓN DOCENTE**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
INSTITUTO DE POSGRADOS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”**

**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA SU  
VALIDACIÓN DOCENTE**

**MAESTRANTE: PATIÑO REALPE ROCIO DEL PILAR**

**Ibarra-2021**

## **ESCALA DE ESTIMACION DIRIGIDO A LOS NIÑOS DEL SUBNIVEL DE PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE**

**Lineamientos Generales:** La presente Ficha de Observación hace parte de la tesis de maestría titulada: **“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”** Esta Ficha de Escala de Estimación, será manejada con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito es “Analizar el nivel de desempeño de los niños y niñas en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas del subnivel de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de septiembre”

La Ficha está conformada por 9 ítems; los mismos que 6 se ajustan a la variable Material didáctico y 3 al desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas, todas las variables pertenecen a la Dimensión Indicadores; ítems que pretenden recoger información fidedigna del objeto de estudio.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y al final adjunto la Matriz de operacionalización de Variables para verificar la coherencia del presente instrumento.

### **Objetivo General**

Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.
- Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.
- Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

**UNIDAD EDUCATIVA "28 DE SEPTIEMBRE"**

**SUB NIVEL PREPARATORIA**

ESCALA DE ESTIMACIÓN			
Estudiante		Edad	
Objetivo	<b>OBJETIVO:</b> Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.		

No.	Indicador	Escala Valorativa				
		A	B	C	D	E
		Siempre	Casi siempre	Alguna vez	A veces	Casi Nunca
1	Los niños se sienten motivados en sus clases de relaciones lógico matemáticas.					
2	Los niños participan activamente en la clase de relaciones lógico matemáticas.					
3	Los niños muestran creatividad al usar material didáctico creativo en el ámbito de relaciones matemáticas.					
4	Los niños logran un aprendizaje significativo al manipular material didáctico creativo.					
5	El niño logra comprender las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas al usar elementos didácticos creativos.					
6	Los niños relacionan los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.					
7	El material didáctico creativo despierta el interés por aprender en los niños.					
8	Los niños desarrollan iniciativa para solucionar problemas al usar material didáctico creativo.					
9	Los niños desarrollan su capacidad cognitiva al manejar material didáctico manipulativo.					

Evaluado por:	Firma:	Fecha:
---------------	--------	--------



### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítems	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	

**Observaciones generales:**

.....

.....

.....

.....

MSc. Eva Mery Duarte C

\_\_\_\_\_  
Firma



## **CUESTIONARIO DE ENCUESTA DIRIGIDO A DOCENTES DEL SUBNIVEL DE PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE**

**Lineamientos Generales:** El presente cuestionario hace parte de la tesis de maestría titulada: **“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”**

Este cuestionario, será manejado con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito de este es fortalecer los resultados del objetivo específico: **“Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.”**

Y también con el propósito de conocer en cuanto a la necesidad de Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.

El cuestionario está conformado por preguntas que pretenden recoger información fidedigna que ayuda a conocer mejor aún al objeto de estudio desde el punto de vista de los docentes.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y coherencia del presente instrumento.

### **Objetivo General**

Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.
- Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.
- Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

## CUESTIONARIO DE ENCUESTA A DOCENTES

**TEMA:** MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022

**DATOS INFORMATIVOS:**

**LUGAR:** U.E. “28 de Septiembre”. Ciudad de Ibarra

**SECTOR:** 1er Año de EGB

**NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:** Rocío Patiño

**FECHA:** .....

El siguiente cuestionario, tiene como objetivo Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones

Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.

**INSTRUCCIONES:**

Señores docentes del subnivel de Preparatoria de la Unidad Educativa “28 de Septiembre”, me dirijo a usted para conocer su opinión acerca del uso e importancia de material didáctico en el aula para el fortalecimiento de destrezas lógico matemáticas, la misma que será de mucho valor para el desarrollo de mi investigación.

Por favor, lea de manera detenida las preguntas que a continuación se presentan y elija con una X la opción que más se apege al uso de material didáctico en su praxis pedagógica docente en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas.

### CUESTIONARIO:

**EN CUANTO AL MATERIAL DIDÁCTICO**

**1. Según su experiencia docente, ¿qué es el material didáctico?**

Herramientas de apoyo	Herramientas para entretenimiento	Herramientas para orientar	Desconozco

**2. Según su experiencia docente, ¿qué tipo de material didáctico le parece más efectivo para la enseñanza aprendizaje?**

Impreso	Concreto estructurado	Concreto no estructurado	Audiovisual	Otro ¿Cuál?

**3. Según usted ¿cuáles son las características más importantes que debe tener el material didáctico?**

Físicas	Ambientales	Pedagógicas	Didácticas	Otro ¿Cuál?

**4. ¿Según su práctica laboral que funciones cumple el material didáctico en el aula?**

Proporcionar información	
Guiar los aprendizajes	
Ejercitar habilidades	
De Interactividad	
De Motivación	
Otras (¿Cuál?)	

**EN CUANTO EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS**

**5. De acuerdo a su experiencia laboral, identifique los componentes del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en que los niños tienen mayor dificultad**

Geometría (cuerpos y figuras geométricas)	
Nociones (temporales, espaciales, etc.) ¿Cuál?	
Seriación	
Correspondencia	
Clasificación	
Conservación de cantidad	
Patrones	
Número	
Escritura de numerales	
Lectura de numerales	
Asociación de número / cantidad	
Todos los anteriores	
Desconozco	

**6. ¿Cuáles son los materiales didácticos que usted usa con mayor frecuencia en el aula, para desarrollar las destrezas lógico matemáticas? (Elija 3)**

Rosetas	
Legos	
Bloques de construcción	
Tangram	
Regletas Cuissinaire	
Uña Taptana	
Bloques lógicos	
Tarjetas numéricas	
Base 10	
Ábaco	

Otro ¿Cuál?	
-------------	--

**7. El material didáctico que usa en el aula para el desarrollo de las destrezas Lógico Matemáticas, favorecen a los niños/as en:**

Observación	
La imaginación y creatividad	
Intuición	
Comprensión	
Razonamiento lógico	
Cognición	
Participación interactiva	
Socialización	
Práctica de valores	
Desarrollo sensorio motor	
Otros (¿Cuál?)	

**EN CUANTO A LA NECESIDAD DE UNA PROPUESTA ALTERNATIVA**

**8. Según su criterio, la aplicación de una propuesta donde utilice material didáctico creativo para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas es:**

Necesaria	Innecesaria	Me es indiferente

**9. Considera usted que una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas es importante para:**

El desarrollo social	
El desarrollo afectivo	
El desarrollo comunicativo	
El desarrollo cognitivo	

**10. ¿Qué características debería cumplir una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas? (Señale 2 opciones)**

Funcional	Flexible	Novedosa	Creativa

11. ¿Qué tipo de propuesta cree usted que ayudaría en mayor medida al uso de material didáctico para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los niños y niñas?

Taller práctico de material didáctico	Guía didáctica de material didáctico	Una charla

*Gracias por sus respuestas*

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Pregunta	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	
11	E	E	E	

**Observaciones generales**

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

MSc. Eva Mery Duarte



\_\_\_\_\_  
Firma



Adjunto a la presente la Matriz de Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES						
Objetivo general. - Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.						
VARIABLES	OBJETIVOS	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	TECNICAS E INSTRUMENTOS	FUENTE
Material didáctico creativo	Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.	Importancia del material didáctico	Desarrolla la inteligencia Adquisición y fijación de aprendizajes. Desarrollan su imaginación y capacidad de observación Disfrutan el aprendizaje	<b>1. Según su experiencia docente, ¿qué es el material didáctico?</b> Herramientas de apoyo ( ) Herramientas para entretenimiento ( ) Herramientas para orientar ( ) Desconozco ( )	Encuesta / Cuestionario	docente
		Clasificación del material didáctico.  Tipos de material didáctico	Impresos Audiovisuales Concreto  Material didáctico estructurado y no estructurado	<b>¿Según su experiencia docente, ¿qué tipo de material didáctico le parece más efectivo para la enseñanza aprendizaje?</b>  Impreso ( ) Concreto estructurado ( ) Concreto semiestructurado ( ) Audiovisual ( ) Otro (¿Cuál?) ( )		
		Beneficios y funciones del material didáctico.	Proporcionar información Guía los aprendizajes Ejercitar habilidades Interactivos Motivador	<b>¿Según su práctica laboral que funciones cumple el material didáctico en el aula?</b>  Proporcionar información ( ) Guía los aprendizajes ( ) Ejercitar habilidades ( ) Interactivos ( ) Motivador ( ) Otro (¿Cuál?).....		
		Características. que debe tener el material didáctico.	Físicos Ambientales Pedagógicos Didácticos	<b>¿Según usted ¿cuáles son las características más importantes que debe tener el material didáctico?</b>  Físicos ( ) Ambientales ( ) Pedagógicos ( ) Didácticos ( ) Otros (¿Cuál?) .....		
		Elementos que	-Geometría (Cuerpos y figuras	5. De acuerdo a su experiencia laboral, ¿Identifique los	Encuesta /	docentes



<p><b>Fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas</b></p>		<p>intervienen en el aprendizaje lógico matemático.</p> <p>Recursos didácticos para el área de matemáticas</p> <p>Capacidades que favorecen el pensamiento matemático</p>	<p>geométricas) -Nociones -Comparación -Clasificación -Seriación -Conservación de la cantidad. -Correspondencia -Patrones -Número y sus funciones</p> <p>Tangram Chino Uña Taptana Bloques lógicos Bloques de construcción Regletas Cuissinaire Tarjetas numéricas Base 10 Abaco</p> <p>Observación Imaginación y creatividad Intuición Comprensión Razonamiento lógico Cognición Participación interactiva Socialización Práctica de valores Desarrollo sensorio motor</p>	<p><b>componentes del ámbito de relaciones lógico-matemático en que los niños tienen mayor dificultad?</b></p> <p>Cuerpos y figuras geométricas ( ) Nociones ( ) -Comparación ( ) -Clasificación ( ) -Seriación ( ) -Conservación de la cantidad. ( ) -Correspondencia ( ) -Patrones ( ) -Número y sus funciones ( ) - Desconozco ( )</p> <p><b>6. ¿Cuáles son los materiales didácticos que usted usa con mayor frecuencia en el aula, para desarrollar las destrezas lógico matemáticas? (Elija 3)</b></p> <p>Tangram Chino ( ) Uña Taptana ( ) Bloques lógicos ( ) Bloques de construcción ( ) Regletas Cuissinaire ( ) Tarjetas numéricas ( ) Base 10 ( ) Abaco ( ) Otros (¿Cuál?).....</p> <p><b>7. El material didáctico que usa en el aula para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas favorecen a los niños/as en:</b></p> <p>Observación ( ) Imaginación y creatividad ( ) Intuición ( ) Comprensión ( ) Razonamiento lógico ( ) Cognición ( ) Participación interactiva ( ) Socialización ( ) Práctica de valore ( ) Desarrollo sensorio motor ( ) Otros (¿Cual?).....</p>	<p><b>cuestionario</b></p>	
	<p>Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico</p>			<p><b>8. Según su criterio, la aplicación de una propuesta donde utilice material didáctico creativo para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas es:</b></p> <p>Necesaria ( )</p>	<p><b>Encuesta / cuestionario</b></p>	<p>docentes</p>

	<p>Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.</p>	<p>Importancia de la propuesta</p> <p>Características de la propuesta</p>	<p>Desarrollo cognitivo Desarrollo comunicativo Desarrollo afectivo Desarrollo social</p> <p>Funcional Flexible Novedosa Creativa</p>	<p>Innecesaria ( ) Me es indiferente ( )</p> <p><b>9. Considera usted que una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas es importante para:</b> Desarrollo cognitivo ( ) Desarrollo comunicativo ( ) Desarrollo afectivo ( ) Desarrollo social ( )</p> <p><b>10. ¿Qué características debería cumplir una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas? (Señale 2 opciones)</b> Funcional ( ) Flexible ( ) Novedosa ( ) Creativa ( ) Me es indiferente ( )</p> <p><b>11. ¿Qué tipo de propuesta cree usted que ayudaría en mayor medida al uso de material didáctico para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los niños y niñas?</b> Taller práctico ( ) Guía didáctica ( ) Charla ( )</p>		
	<p>Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.</p>	<p>Habilidades Lógico Matemáticas</p>	<p>Motivación</p> <p>Participación</p> <p>Creatividad</p>	<p>-Los niños se sienten motivados en sus clases de matemáticas. Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )</p> <p>-Los niños participan activamente en la clase de matemáticas. Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )</p> <p>-Los niños muestran creatividad al usar material didáctico creativo en el área de matemáticas. Siempre ( )</p>	<p>-Técnica de la Observación - Instrumento Escala de estimación</p>	<p>Niños y niñas de Preparatoria</p>

				<p>Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
			Aprendizaje significativo	<p>-Los niños logran un aprendizaje significativo al manipular material didáctico creativo.            Siempre ( )            Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
			Comprensión	<p>-El niño logra comprender los contenidos matemáticos al usar elementos didácticos.            Siempre ( )            Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
			Interrelación de conocimientos	<p>-Los niños relacionan los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.            Siempre ( )            Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
				<p>-El material didáctico despierta interés por aprender en los niños.            Siempre ( )            Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
			Solución de problemas	<p>-Los niños desarrollan iniciativa para solucionar problemas al usar material didáctico creativo.            Siempre ( )            Casi siempre ( )            Alguna vez ( )            A veces ( )            Casi nunca ( )</p>		
				<p>-Los niños desarrollan su capacidad cognitiva al manejar material manipulativo.</p>		

			Cognición	Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )		
--	--	--	-----------	--	--	--

**Anexo 2:**

**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA VALIDACIÓN DOCENTE**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
INSTITUTO DE POSGRADOS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”**

**INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN PARA SU  
VALIDACIÓN DOCENTE**

**MAESTRANTE: PATIÑO REALPE ROCIO DEL PILAR**

**Ibarra-2021**

## **ESCALA DE ESTIMACION DIRIGIDO A LOS NIÑOS DEL SUBNIVEL DE PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE**

**Lineamientos Generales:** La presente Ficha de Observación hace parte de la tesis de maestría titulada: **“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”**

Esta Ficha de Escala de Estimación, será manejada con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito es “Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.”

La Ficha está conformada por 9 ítems; los mismos que 6 se ajustan a la variable Material didáctico y 3 al desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas, todas las variables pertenecen a la Dimensión Indicadores; ítems que pretenden recoger información fidedigna del objeto de estudio.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y al final adjunto la Matriz de operacionalización de Variables para verificar la coherencia del presente instrumento.

### **Objetivo General**

Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.
- Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.
- Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

**UNIDAD EDUCATIVA "28 DE SEPTIEMBRE"  
SUB NIVEL PREPARATORIA**

ESCALA DE ESTIMACIÓN			
Estudiante		Edad	
Objetivo	<b>OBJETIVO:</b> Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.		

No.	Escalas y criterios de Evaluación  Indicador	Escala Valorativa				
		A	B	C	D	E
		Siempre	Casi siempre	Alguna vez	A veces	Casi Nunca
1	Los niños se sienten motivados en sus clases de relaciones lógico matemáticas.					
2	Los niños participan activamente en la clase de relaciones lógico matemáticas.					
3	Los niños muestran creatividad al usar material didáctico creativo en el ámbito de relaciones matemáticas.					
4	Los niños logran un aprendizaje significativo al manipular material didáctico creativo.					
5	El niño logra comprender las destrezas del ámbito de relaciones lógico matemáticas al usar elementos didácticos.					
6	Los niños relacionan los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.					
7	El material didáctico despierta interés por aprender en los niños.					
8	Los niños desarrollan iniciativa para solucionar problemas al usar material didáctico creativo.					
9	Los niños desarrollan su capacidad cognitiva al manejar material didáctico manipulativo.					
Evaluado por:		Firma:			Fecha:	

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Ítems	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	

**Observaciones generales:**

.....

.....

.....

.....

MSc. Isabel del Hierro



Firmado electrónicamente por:  
SOCORRO ISABEL  
DEL HIERRO  
PAZMINO

\_\_\_\_\_

Firma

---



## **CUESTIONARIO DE ENCUESTA DIRIGIDO A DOCENTES DEL SUBNIVEL DE PREPARATORIA DE LA UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE**

**Lineamientos Generales:** El presente cuestionario hace parte de la tesis de maestría titulada: **“MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022.”**

Este cuestionario, será manejado con total criterio de responsabilidad y confiabilidad de la información provista. El propósito de este es fortalecer los resultados del objetivo específico:

“Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

” Y también con el propósito de conocer en cuanto a la necesidad de Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.

.

El cuestionario está conformado por preguntas que pretenden recoger información fidedigna que ayuda a conocer mejor aún al objeto de estudio desde el punto de vista de los docentes.

Estimado validador a continuación se presenta el sistema de objetivos de la investigación con la finalidad de proporcionar información para la evaluación de la pertinencia y coherencia del presente instrumento.

### **Objetivo General**

Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.
- Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.
- Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

## CUESTIONARIO DE ENCUESTA A DOCENTES

**TEMA:** MATERIAL DIDACTICO CREATIVO PARA FORTALECER LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS EN NIÑOS Y NIÑAS DE PREPARATORIA. UNIDAD EDUCATIVA 28 DE SEPTIEMBRE. CIUDAD DE IBARRA, AÑO LECTIVO 2021 – 2022

**DATOS INFORMATIVOS:**

**LUGAR:** U.E. “28 de Septiembre”. Ciudad de Ibarra

**SECTOR:** 1er Año de EGB

**NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:** Rocío Patiño

**FECHA:** .....

El siguiente cuestionario, tiene como objetivo Analizar el nivel de desempeño en el ámbito de Relaciones

Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.

Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.

**INSTRUCCIONES:**

Señores docentes del subnivel de Preparatoria de la Unidad Educativa “28 de Septiembre”, me dirijo a usted para conocer su opinión acerca del uso e importancia de material didáctico en el aula para el fortalecimiento de destrezas lógico matemáticas, la misma que será de mucho valor para el desarrollo de mi investigación.

Por favor, lea de manera detenida las preguntas que a continuación se presentan y elija con una X la opción que más se apege al uso de material didáctico en su praxis pedagógica docente en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas.

### CUESTIONARIO:

**EN CUANTO AL MATERIAL DIDÁCTICO**

**2. Según su experiencia docente, ¿qué es el material didáctico?**

Herramientas de apoyo	Herramientas para entretenimiento	Herramientas para orientar	Desconozco

**2. Según su experiencia docente, ¿qué tipo de material didáctico le parece más efectivo para la enseñanza aprendizaje?**

Impreso	Concreto estructurado	Concreto no estructurado	Audiovisual	Otro ¿Cuál?

**3. Según usted ¿cuáles son las características más importantes que debe tener el material didáctico?**

Físicas	Ambientales	Pedagógicas	Didácticas	Otro ¿Cuál?

**4. ¿Según su práctica laboral que funciones cumple el material didáctico en el aula?**

Proporcionar información	
--------------------------	--

Guiar los aprendizajes	
Ejercitar habilidades	
De Interactividad	
De Motivación	
Otras (¿Cuál?)	

**EN CUANTO EL DESARROLLO DE LAS DESTREZAS LÓGICO MATEMÁTICAS**

**5. De acuerdo a su experiencia laboral, identifique los componentes del ámbito de relaciones lógico-matemático en que los niños tienen mayor dificultad**

Geometría (cuerpos y figuras geométricas)	
Nociones (temporales, espaciales, etc.) ¿Cuál?	
Seriación	
Correspondencia	
Clasificación	
Conservación de cantidad	
Patrones	
Número	
Escritura de numerales	
Lectura de numerales	
Asociación de número / cantidad	
Todos los anteriores	
Desconozco	

**6. ¿Cuáles son los materiales didácticos que usted usa con mayor frecuencia en el aula, para desarrollar las destrezas lógico matemáticas? (Elija 3)**

Rosetas	
Legos	
Bloques de construcción	
Tangram	
Regletas Cuissinaire	
Uña Taptana	
Bloques lógicos	
Tarjetas numéricas	
Base 10	
Ábaco	
Otro ¿Cuál?	

**7. El material didáctico que usa en el aula para el desarrollo de las destrezas Lógico Matemáticas, favorecen a los niños/as en:**

Observación	
La imaginación y creatividad	
Intuición	
Comprensión	
Razonamiento lógico	
Cognición	
Participación interactiva	
Socialización	
Práctica de valores	
Desarrollo sensorio motor	
Otros (¿Cuál?)	

**EN CUANTO A LA NECESIDAD DE UNA PROPUESTA ALTERNATIVA**

**8. Según su criterio, la aplicación de una propuesta donde utilice material didáctico creativo para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas es:**

Necesaria	Innecesaria	Me es indiferente

**9. Considera usted que una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas es importante para:**

El desarrollo social	
El desarrollo afectivo	
El desarrollo comunicativo	
El desarrollo cognitivo	

**10. ¿Qué características debería cumplir una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas? (Señale 2 opciones)**

Funcional	Flexible	Novedosa	Creativa

11. ¿Qué tipo de propuesta cree usted que ayudaría en mayor medida al uso de material didáctico para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los niños y niñas?

Taller práctico de material didáctico	Guía didáctica de material didáctico	Una charla

*Gracias por sus respuestas*

### INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

**Instrucciones:** En el siguiente formato, indique según la escala excelente (E), bueno (B) o mejorable (M) en cada ítem, de acuerdo con los criterios de validación (coherencia, pertinencia, redacción), si es necesario agregue las observaciones que considere. Al final se deja un espacio para agregar observaciones generales.

Pregunta	Validación			Observación
	Coherencia	Pertinencia	Redacción	
1	E	E	E	
2	E	E	E	
3	E	E	E	
4	E	E	E	
5	E	E	E	
6	E	E	E	
7	E	E	E	
8	E	E	E	
9	E	E	E	
10	E	E	E	
11	E	E	E	

**Observaciones generales**

.....

.....

.....

.....



Isabel del Hierro

Firmado electrónicamente por:  
SOCORRO ISABEL  
DEL HIERRO  
PAZMINO

\_\_\_\_\_  
Firma



Adjunto a la presente la Matriz de Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES						
Objetivo general. - Describir la importancia del material didáctico creativo para el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre, ciudad de Ibarra, año lectivo 2021 – 2022.						
VARIABLES	OBJETIVOS	DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	TECNICAS E INSTRUMENTOS	FUENTE
Material didáctico creativo	Determinar los niveles de desempeño en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas de los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.	Importancia del material didáctico	Desarrolla la inteligencia Adquisición y fijación de aprendizajes. Desarrollan su imaginación y capacidad de observación Disfrutan el aprendizaje	<b>1. Según su experiencia docente, ¿qué es el material didáctico?</b> Herramientas de apoyo ( ) Herramientas para entretenimiento ( ) Herramientas para orientar ( ) Desconozco ( )	Encuesta / Cuestionario	docente
		Clasificación del material didáctico.  Tipos de material didáctico	Impresos Audiovisuales Concreto  Material didáctico estructurado y no estructurado	<b>¿Según su experiencia docente, ¿qué tipo de material didáctico le parece más efectivo para la enseñanza aprendizaje?</b>  Impreso ( ) Concreto estructurado ( ) Concreto semiestructurado ( ) Audiovisual ( ) Otro (¿Cuál?) ( )		
		Beneficios y funciones del material didáctico.	Proporcionar información Guía los aprendizajes Ejercitar habilidades Interactivos Motivador	<b>¿Según su práctica laboral que funciones cumple el material didáctico en el aula?</b>  Proporcionar información ( ) Guía los aprendizajes ( ) Ejercitar habilidades ( ) Interactivos ( ) Motivador ( ) Otro (¿Cuál?).....		
		Características que debe tener el material didáctico.	Físicos Ambientales Pedagógicos Didácticos	<b>¿Según usted cuáles son las características más importantes que debe tener el material didáctico?</b>  Físicos ( ) Ambientales ( ) Pedagógicos ( ) Didácticos ( ) Otros (¿Cuál?) .....		
		Elementos que	-Geometría (Cuerpos y figuras)	5. De acuerdo a su experiencia laboral, ¿Identifique los	Encuesta /	docentes

<p><b>Fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas</b></p>		<p>intervienen en el aprendizaje lógico matemático.</p> <p>Recursos didácticos para el área de matemáticas</p> <p>Capacidades que favorecen el pensamiento matemático</p>	<p>geométricas) -Nociones -Comparación -Clasificación -Seriación -Conservación de la cantidad. -Correspondencia -Patrones -Número y sus funciones</p> <p>Tangram Chino Uña Taptana Bloques lógicos Bloques de construcción Regletas Cuissinaire Tarjetas numéricas Base 10 Abaco</p> <p>Observación Imaginación y creatividad Intuición Comprensión Razonamiento lógico Cognición Participación interactiva Socialización Práctica de valores Desarrollo sensorio motor</p>	<p><b>componentes del ámbito de relaciones lógico-matemático en que los niños tienen mayor dificultad?</b></p> <p>Cuerpos y figuras geométricas ( ) Nociones ( ) -Comparación ( ) -Clasificación ( ) -Seriación ( ) -Conservación de la cantidad. ( ) -Correspondencia ( ) -Patrones ( ) -Número y sus funciones ( ) - Desconozco ( )</p> <p><b>6. ¿Cuáles son los materiales didácticos que usted usa con mayor frecuencia en el aula, para desarrollar las destrezas lógico matemáticas? (Elija 3)</b></p> <p>Tangram Chino ( ) Uña Taptana ( ) Bloques lógicos ( ) Bloques de construcción ( ) Regletas Cuissinaire ( ) Tarjetas numéricas ( ) Base 10 ( ) Abaco ( ) Otros (¿Cuál?).....</p> <p><b>7. El material didáctico que usa en el aula para el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas favorecen a los niños/as en:</b></p> <p>Observación ( ) Imaginación y creatividad ( ) Intuición ( ) Comprensión ( ) Razonamiento lógico ( ) Cognición ( ) Participación interactiva ( ) Socialización ( ) Práctica de valore ( ) Desarrollo sensorio motor ( ) Otros (¿Cual?).....</p>	<p><b>cuestionario</b></p>	
	<p>Elaborar una propuesta alternativa que ayude al fortalecimiento de las destrezas Lógico</p>			<p><b>8. Según su criterio, la aplicación de una propuesta donde utilice material didáctico creativo para el fortalecimiento de las relaciones lógico matemáticas es:</b></p> <p>Necesaria ( )</p>	<p><b>Encuesta / cuestionario</b></p>	<p>docentes</p>



	<p>Matemáticas en los niños y niñas del nivel de Preparatoria.</p>	<p>Importancia de la propuesta</p>                <p>Características de la propuesta</p>	<p>Desarrollo cognitivo Desarrollo comunicativo Desarrollo afectivo Desarrollo social</p>                <p>Funcional Flexible Novedosa Creativa</p>	<p>Innecesaria ( ) Me es indiferente ( )</p> <p><b>9. Considera usted que una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas es importante para:</b> Desarrollo cognitivo ( ) Desarrollo comunicativo ( ) Desarrollo afectivo ( ) Desarrollo social ( )</p> <p><b>10. ¿Qué características debería cumplir una propuesta alternativa de material didáctico para el fortalecimiento de las destrezas lógico matemáticas? (Señale 2 opciones)</b>               Funcional ( ) Flexible ( ) Novedosa ( ) Creativa ( ) Indiferente ( )</p> <p><b>11. ¿Qué tipo de propuesta cree usted que ayudaría en mayor medida al uso de material didáctico para el fortalecimiento de las habilidades matemáticas en los niños y niñas?</b> Taller práctico ( ) Guía didáctica ( ) Charla ( )</p>		
	<p>Determinar los beneficios de uso de material didáctico creativo en el fortalecimiento de las destrezas Lógico Matemáticas en los niños y niñas de Preparatoria de la Unidad Educativa 28 de Septiembre.</p>	<p>Habilidades Lógico Matemáticas</p>	<p>Motivación</p>           <p>Participación</p>           <p>Creatividad</p>	<p>-Los niños se sienten motivados en sus clases de matemáticas. Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )</p> <p>-Los niños participan activamente en la clase de matemáticas. Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )</p> <p>-Los niños muestran creatividad al usar material didáctico creativo en el ámbito de Relaciones Lógico Matemáticas. Siempre ( )</p>	<p>-Técnica de la Observación - Instrumento Escala de estimación</p>	<p>Niños y niñas de Preparatoria</p>

				<p>Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p> <p>-Los niños logran un aprendizaje significativo al manipular material didáctico creativo.                  Siempre ( )                  Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p> <p>Comprensión</p> <p>-El niño logra comprender los contenidos matemáticos al usar elementos didácticos.                  Siempre ( )                  Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p> <p>Interrelación de conocimientos</p> <p>-Los niños relacionan los nuevos conocimientos con los conocimientos previos.                  Siempre ( )                  Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p> <p>-El material didáctico creativo despierta el interés por aprender en los niños.                  Siempre ( )                  Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p> <p>Solución de problemas</p> <p>-Los niños desarrollan iniciativa para solucionar problemas al usar material didáctico creativo.                  Siempre ( )                  Casi siempre ( )                  Alguna vez ( )                  A veces ( )                  Casi nunca ( )</p>		
--	--	--	--	--	--	--

			Cognición	-Los niños desarrollan su capacidad cognitiva al manejar material manipulativo. Siempre ( ) Casi siempre ( ) Alguna vez ( ) A veces ( ) Casi nunca ( )		
--	--	--	-----------	---	--	--