



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL

TEMA:

**EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE
DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS
NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA
CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017 –
2018**

AUTORA:

LCDA. DINA ELIZABETH YUQUILEMA GARCIA

TUTOR:

ING. VÍCTOR VITERI VALLE, MSC

2019



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

TRABAJO DE TITULACION

MODALIDAD: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN EDUCACIÓN INICIAL**

TEMA:

**EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE
DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS
NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA
CHILLANES, CANTON CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017 –
2018**

AUTORA:

LCDA. DINA ELIZABETH YUQUILEMA GARCIA


2019

I. DERECHO DE AUTOR

Yo, Lic. Yuquilema García Dina Elizabeth, en calidad de autora del proyecto de investigación y desarrollo: **“EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017 - 2018”**, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contiene esta obra, con fines estrictamente académico o de investigación.

Los derechos que como autora me corresponden, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a vuestro favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5,6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Asimismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la ley Orgánica de Educación Superior.



Lic. Yuquilema García Dina Elizabeth

C.I 0202111175

II. AUTORÍA NOTARIADA

Yo, **LIC. YUQUILEMA GARCÍA DINA ELIZABETH**, Autora del Trabajo de Titulación: **“EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017-2018”**, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluye ha sido consultadas por el autor.

La Universidad Estatal de Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicación correspondiente a este trabajo, según lo establecido en la ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Guaranda, 11 de marzo de 2019

LIC. YUQUILEMA GARCIA DINA ELIZABETH

AUTORA

C.C 0202111175

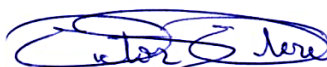
III. CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

LIC. VÍCTOR VITERI VALLE, DOCENTE TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICA:

Que el presente PROYECTO DE INVESTIGACIÓN titulado “**EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017-2018**”, de autoría de la Lic. YUQUILEMA GARCÍA DINA ELIZABETH, estudiante del Programa de Maestría en Educación Inicial de la Universidad Estatal de Bolívar, ha sido debidamente revisado e incorporado las recomendaciones emitidas en las asesorías realizadas, en tal virtud autorizo con mi firma para que pueda ser presentado, defendido y sustentado, observando las normas legales para el efecto existen y se dé el trámite legal correspondiente.

Guaranda, 15 de marzo de 2019



Ing. Víctor Viteri Valle, Msc
TUTOR

IV. CERTIFICADO DE EJECUCIÓN INVESTIGACIÓN

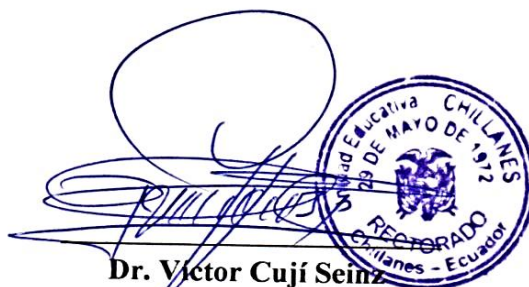
Yo, Víctor Cuji Seinz, en calidad de Rector de la Unidad Educativa Chillanes, a petición de la parte interesada,

CERTIFICO:

Que la **LIC. YUQUILEMA GARCÍA DINA ELIZABETH**, estudiante de la Maestría en Educación Inicial en la Universidad Estatal de Bolívar, se ejecutó en esta institución el trabajo de investigación titulado: **“EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017- 2018”**.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad

Chillanes, 15 de marzo de 2019.



Dr. Víctor Cuji Seinz

RECTOR

V. DEDICATORIA

Como muestra del profundo amor y agradecimiento a unas personas muy especiales que son el pilar fundamental en mi vida y han sido parte de la lucha constante para alcanzar mis metas propuestas y como muestras del amor infinito de una esposa he aquí el fruto por hacer un mejor futuro juntos, entrego el fruto de este esfuerzo y trabajo abnegado a mi esposo: Dennis.

A mi hijo adorado Derlys., fruto del amor e ilusión en vida

Dedico a mi ángel que está en el cielo y que siempre me cuida y me bendice, a mi madrecita querida este triunfo es para ti.

.

VI. AGRADECIMIENTO

Es necesario agradecer a mi Dios Todopoderoso y dueño de mi vida.

Gracias a su infinita bondad he podido llegar a cumplir con uno de los objetivos trazados en mi vida y culminar con felicidad.

Con profundo agradecimiento a la Universidad Estatal de Bolívar por ser la institución que me dio la oportunidad de educarme.

Al departamento de Posgrado, porque en sus aulas me he capacitado como educadora; en especial al Ing. Víctor Viteri Tutor por su orientación y guía durante la ejecución del mismo.

Agradecer a mi familia que ha sabido estar a mi lado apoyándonos económicamente y moralmente y siempre estimulándome para cumplir con este trabajo de grado.

Y a todas las personas que me han apoyado de cualquier manera en la ejecución del trabajo de investigación y durante este periodo de educación, ha sido mi aporte en los duros momentos y con quienes he compartido los momentos dulces del triunfo.

Por todo eso, mil gracias.

VII. Índice de Contenidos

Portada.....	
Contraportada.....	
I. Derechos de autor.....	i
II Autoría Notariada.....	ii
III. Certificación del Tutor.....	iii
IV. Certificado de ejecución Investigación.....	iv
V. Agradecimiento.....	v
VI. Dedicatoria.....	v
VII. Índice de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	ix
Índice de Gráficos.....	x
VIII. Tema.....	xi
IX. Resumen.....	xii
Abstract.....	xiii
X INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO 1 PROBLEMA.....	1
1.1 Contextualización del problema.....	1
1.2 Formulación del problema.....	5
1.3 Justificación.....	7
1.4 Objetivos.....	8
1.5 Hipótesis.....	9
1.6 Sistemas de variables.....	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1 Fundamentación teórica.....	10
2.2 Antecedentes investigativos.....	21
2.3 Fundamentación Legal.....	22
CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	24
3.1 Tipo y Diseño de investigación.....	24
3.2 Población/Muestra.....	25
3.3 Técnica/ Instrumentos.....	25

3.4 Procedimiento/ toma de datos.....	26
3.5 Análisis/Interpretación/datos.....	27
CAPÍTULO IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	33
4.1 Resultados según objetivo específico 1.....	33
4.2 Resultados según objetivo específico 2.....	33
4.3 Desarrollo de la propuesta.....	34
5. Discusión y conclusiones.....	37
5. Discusión.....	37
Conclusiones.....	38
6. Referencias bibliográficas.....	40
7. Anexos.....	43

Índice de Tablas

Tabla 1. Información general.....	4
Tabla 2. Comparación de Metodologías de simulación, de trabajo por rincones y RSM19	
Tabla 3. Evaluación preliminar.....	27
Tabla 4. Resultados parciales de la evaluación preliminar.....	28
Tabla 5. Resultados finales de la evaluación preliminar.....	29
Tabla 6. Resultados.....	30
Tabla 7. Resultados primera aplicación del Test.....	32
Tabla 8. Segunda aplicación del Test.....	34
Tabla 9. Resumen general.....	35
Tabla 10. Prueba de muestras relacionadas.....	35

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Clasificación de los juegos simbólicos.....	13
Gráfico 2. Fases de la metodología de simulación.....	18
Gráfico 3. Resultados de la primera aplicación del Test.....	28
Gráfico 4. Resultados de la segunda aplicación del Test.....	29
Gráfico 5. Resultados Generales.....	30
Gráfico 6. Resultados generales del test y retest.....	32
Gráfico 7. Resultados finales de la evaluación preliminar.....	36

VIII. TEMA

**EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4
AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTON CHILLANES,
PERIODO LECTIVO 2017 – 2018**

IX. RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la influencia del juego simbólico como herramienta de aprendizaje de la matemática en niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa Chillanes, del cantón Chillanes, Provincia de Bolívar. La metodología establecida se fundamentó bajo un enfoque mixto, es decir cuali – cuantitativo, a través de un alcance descriptivo. La población de estudio fue de 27 niños (15 niños y 12 niñas) de edades comprendidas entre los 4 y 5 años. A través de cuestionarios elaborados por expertos se diagnosticó el aprendizaje la matemática. Además, se aplicó una guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico para niños de educación inicial. Se aplicó el estadígrafo de prueba t-student, y se corroboró que el valor P es inferior a 0,05, de esta forma, se aceptó la hipótesis de discusión en el estudio. Los principales resultados reflejan que, el 67% de los niños poseían conocimientos acordes a su grado educativo. Posterior a la aplicación de la guía de estimulación matemática y volver a evaluar a los niños, dicho porcentaje se incrementó a un 93%. En conclusión, el juego simbólico adaptado como estrategia de aprendizaje, potencia la adquisición de conocimientos lógico matemáticos de los niños de la Unidad Educativa Chillanes, provincia de Bolivar.

Palabras clave: Juego Simbólico, Estrategia de Aprendizaje, Matemáticas, Actividades lúdicas

IX. ABSTRACT

The objective of the research was to strengthen the learning of color in high school children through a guide of playful activities adapted to color. The methodology used was based on a mixed approach, ie qualitative - quantitative, with a descriptive scope, evaluating 22 children through questionnaires prepared by experts to diagnose their knowledge of color. In addition, a guide of playful activities adapted to color was applied to strengthen knowledge. Of the total number of children evaluated, 68% have increased their ability to identify colors, compared to their first diagnosis. Finally, the hypothesis was verified: The playful activities if significantly reinforce the learning of color in high school children of the Educational Unit Cotaló, where by means of a t-student test it was corroborated that the P value (t of two tails) is lower to 0.05, accepting the alternative hypothesis. In conclusion, play activities adapted as a learning tool, enhance the acquisition of knowledge of high school children.

Keywords: Play activities, learning, color learning, play activities guide.

X. INTRODUCCIÓN

El presente estudio, aborda la temática del juego simbólico como estrategias de aprendizaje de la matemática en la educación inicial en los niños y niñas de 4 años, de la Unidad Educativa Chillanes, Cantón Chillanes, periodo lectivo 2017 – 2018. Evidenciando como problema central de investigación la dificultad que presentan ciertos estudiantes en relación al aprendizaje de la asignatura; dado que, les resultan tediosas y de difícil comprensión por su edad misma, provocando aprendizajes poco significativos debido a la incorrecta aplicación de estrategias y métodos activos durante el proceso enseñanza/aprendizaje por parte del docente encargado.

Así pues, el juego y las matemáticas se encuentran bastante relacionados en relación a su fin educativo, dado que el juego al ser una actividad innata del ser humano no es aprendido, y sin que el infante en este caso se dé cuenta, inicia con el desarrollo de técnicas intelectuales, el pensamiento lógico, el desarrollo de hábitos de razonamiento, y el pensamiento crítico. Por lo que, en sí, el juego constituye una actividad mental y por esta razón es una buena base para construir con él, los cimientos formalizados del pensamiento matemático, reforzar las estructuras mentales de los niños, para que sean capaces de explorar y enfrentarse a la realidad (Guartatanga y Romero, 2017).

Por medio del juego infantil se generan escenarios de máxima implicación educativa y cognitiva que permiten al niño investigar, experimentar, descubrir, reflexionar y resolver problemas, aproximándolo a una forma distinta de aprendizaje que desemboca en su desinhibición y desbloqueo emocional (Muñiz, Alonso, y Rodríguez, 2014). En el caso del juego simbólico como herramienta para el aprendizaje en niños, Piaget (1984) marcó la pauta para el estudio cognitivo del juego al interrelacionarlo con la organización y desarrollo del conocimiento de los infantes (Bofarull, 2014). Dicho desarrollo cognitivo evidencia mejoras sustanciales en el lenguaje, la socialización, la asociación, el

razonamiento, la reflexión (Edo y Artés, 2016), pero sobre todo en el pensamiento matemático y los conceptos, es decir, los niños adquieren estas habilidades principalmente de forma lúdica, evidentemente, por medio del juego simbólico (Piaget y Inhelder, 2015).

Diferentes investigaciones (Ivanovna, 2013; Guartatanga y Romero, 2017; López, 2017; Yuquilema, 2018) han demostrado que la relación más estrecha entre las matemáticas y el juego es el aporte para el incremento de habilidades de resolución de problemas, destrezas motrices básicas, y el desarrollo social; contribuyen además a la abstracción, elaboración de nociones e imágenes mentales, conceptos, comparaciones y clasificaciones, tal es el caso de los juegos mentales. Asimismo, a través del juego la información es aprehendida de mejor manera, además de ser un instrumento para evaluar actitudes, valores y comportamiento de los estudiantes.

En torno a los objetivos planteados dentro del presente estudio se encuentra el objetivo general el mismo que se enfoca en determinar cómo influye el juego simbólico en el aprendizaje de la matemática en los niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa Chillanes. Mientras que los objetivos específicos están direccionados a establecer el nivel de aprendizaje del área de la matemática mediante la aplicación del cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática en los niños de educación inicial, además de establecer un análisis de correlación entre el juego simbólico y el aprendizaje de la matemática en los niños de educación inicial. Finalmente, el tercer y último objetivo específico está enfocado al diseño de una guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico para niños de educación inicial como alternativa de solución al problema identificado.

La metodología empleada se encuentra dado bajo un enfoque cuali-cuantitativo, apoyado por una investigación bibliográfica cuyo fin se centró en la recopilación de información de fuentes primarias y fuentes secundarias en relación a las variables objeto de estudio (juego simbólico, aprendizaje). Por otro lado, la investigación de campo

permitió a la investigadora inmiscuirse en la realidad donde ocurre el fenómeno problemático; es decir, en el nivel de educación inicial de la Unidad Educativa Chillanes.

En relación a los resultados obtenidos posterior a la aplicación del instrumento seleccionado (cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática) se determina que varios de los niños poseen un conocimiento deficiente de las matemáticas básicas y acordes para esa edad, dado que únicamente el 67% de los niños evaluados poseían conocimientos acordes a su grado educativo. Sin embargo; posterior a la aplicación de la guía de estimulación matemática propuesta, y del retest, dicho porcentaje se vio incrementado de forma notable a un 93%.

Finalmente, como conclusión se puede determinar que las actividades de estimulación matemática implementadas en esta investigación, han sido una herramienta fundamental que evidencia el aprendizaje lógico matemático en los niños de educación inicial, con una metodología fuera de lo convencional, brindando versatilidad en las actividades implementadas, constituyéndose en una pieza clave del aprendizaje infantil.

CAPITULO 1

PROBLEMA

1.1. Contextualización del problema

La educación es un fenómeno en constante evolución dado que, con el paso del tiempo, esta ha tenido que adaptarse al ritmo de vida de una sociedad cambiante y con mayores exigencias. De esta manera si se hace una comparación entre la educación de hace varios años con la educación actual, claramente se verá una diferencia enorme debido a que años atrás el aprendizaje era concebido como un conjunto de conceptos y definiciones que debían ser memorizados; donde el protagonista principal era el docente, mientras que los estudiantes únicamente se limitaban a repetir de forma mecánica lo manifestado por el monitor. Sin embargo, con el transcurso de los años poco a poco esta situación ha ido cambiando de forma progresiva y mediante la teoría constructivista todas esas concepciones han pasado a segundo plano y el protagonismo dentro del proceso educativo se lo lleva el estudiante, incluso las concepciones en cuanto a determinadas materias han dado un giro total, tal es el caso de las matemáticas, que quizá para muchos es una asignatura compleja donde intervienen fórmulas y números difíciles de memorizar. No obstante, mediante la enseñanza constructivista y con el apoyo de diferentes estrategias atractivas como es el caso de los juegos hoy en día el involucramiento del estudiante es mayor (Guartatanga y Romero, 2017).

Anteriormente, el uso del juego como estrategia académica era inconcebible, inclusive en la actualidad es desestimado por algunos maestros quienes aún no se atreven a romper las barreras pues lo ven como fuente de indisciplina y desorden dentro del salón de clase. Sin embargo, el juego permite crear ambientes de aprendizajes constructivistas, en donde a medida en que los estudiantes juegan van desarrollando sus habilidades de aprendizaje (Leyva, 2013).

Así pues, el juego de forma general es visto como una actividad recreativa y placentera, cuya finalidad se limita a divertir, sin embargo, esta actividad hace mención a un sinnúmero de actividades humanas tanto físicas (juegos que impliquen movimientos) como intelectuales (juegos de ingenio y estrategia) y sociales (Ferrero, 2014).

Bajo este contexto, a través del juego se pueden crear situaciones de máximo valor educativo y cognitivo que permitan experimentar, investigar, resolver problemas, descubrir y reflexionar. Las implicaciones de tipo emocional, el carácter lúdico, el desbloqueo emocional, la desinhibición, son fuentes de motivación que proporcionan una forma distinta a la tradicional de acercarse al aprendizaje (Muñiz et al., 2014).

El juego es muy importante en todas las etapas de la vida del ser humano, sobre todo en la infancia, donde se va desarrollando cada una de sus capacidades. En la antigüedad, el juego era tomado solo como un momento de distracción, el cual era muy limitado y sobre todo rígido, sin embargo, con el transcurso de los años esta situación ha ido cambiando paulatinamente hasta convertirse en la actualidad como parte esencial en la vida de un infante (Campoverde y Jiménez, 2014).

La matemática constituye un instrumento esencial del conocimiento científico. Por su carácter abstracto y formal, su aprendizaje resulta difícil para una gran parte de estudiantes, es por ello que es conocido que esta asignatura representa una de las áreas que más incide en el fracaso escolar en todos los niveles de enseñanza pues en las diferentes evaluaciones realizadas sus resultados han sido negativos (Morales, 2012).

Así pues, los juegos y las matemáticas tienen muchos rasgos en común en lo que respecta a su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales y lo preparan para explorar y actuar en la realidad. Los juegos enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico,

desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos, por la actividad mental que generan, son un buen punto de partida para la enseñanza de la matemática, y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático (Paucar, 2017).

Por otro lado, el juego y las matemáticas se encuentran bastante relacionados en cuanto a su fin educativo, dado que el juego al ser una actividad innata del ser humano no es aprendido, y sin darse cuenta el estudiante es incitado a desarrollar técnicas intelectuales como el pensamiento lógico, el desarrollo de hábitos de razonamiento y el pensamiento crítico. De esta manera, el juego constituye una actividad mental y por esta razón es una buena base para construir con él, los cimientos formalizados del pensamiento matemático, reforzar las estructuras mentales de los estudiantes, para que sean capaces de explorar y enfrentarse a la realidad (Ferrero, 2004).

Además de facilitar el aprendizaje de la matemática, el juego, debido a su carácter motivador, es uno de los recursos didácticos más interesantes que puede romper la aversión que los alumnos tienen hacia la matemática (Bravo, Márquez y Villarroel, 2013).

La Unidad Educativa Chillanes, a partir del periodo 2014 – 2015 fundamentada en el reglamento general a la ley orgánica de educación intercultural presenta la siguiente oferta académica:

Nivel de educación inicial: subnivel inicial 1 - inicial 2

Nivel de educación básica en los subniveles:

- Preparatoria 1 grado
- Básica elemental 2, 3 y 4 grado
- Básica media 5 6 7 grado
- Básica superior 8vo 9no 10mo

Nivel bachillerato, en sus modalidades:

- Bachillerato General Unificado

La planta docente de la institución se encuentra conformada por un total de 117 profesionales de la educación que tienen a su cargo diferentes grados con quienes trabajan día a día compartiéndoles sus conocimientos y ayudándoles tanto en su formación intelectual como personal.

De forma general, la institución para el presente año lectivo cuenta con un total de 1555 estudiantes, distribuidos en cada uno de los grados y cursos, sin embargo, para fines del presente estudio únicamente se tomó en cuenta a los estudiantes de Educación Inicial II, el mismo que se encuentra estructurado por niños y niñas en edades comprendidas entre 4 y 5 años, dando un total de 27 infantes. A continuación, dentro de la tabla 1, se presentan dichos datos:

Tabla 1. Información general

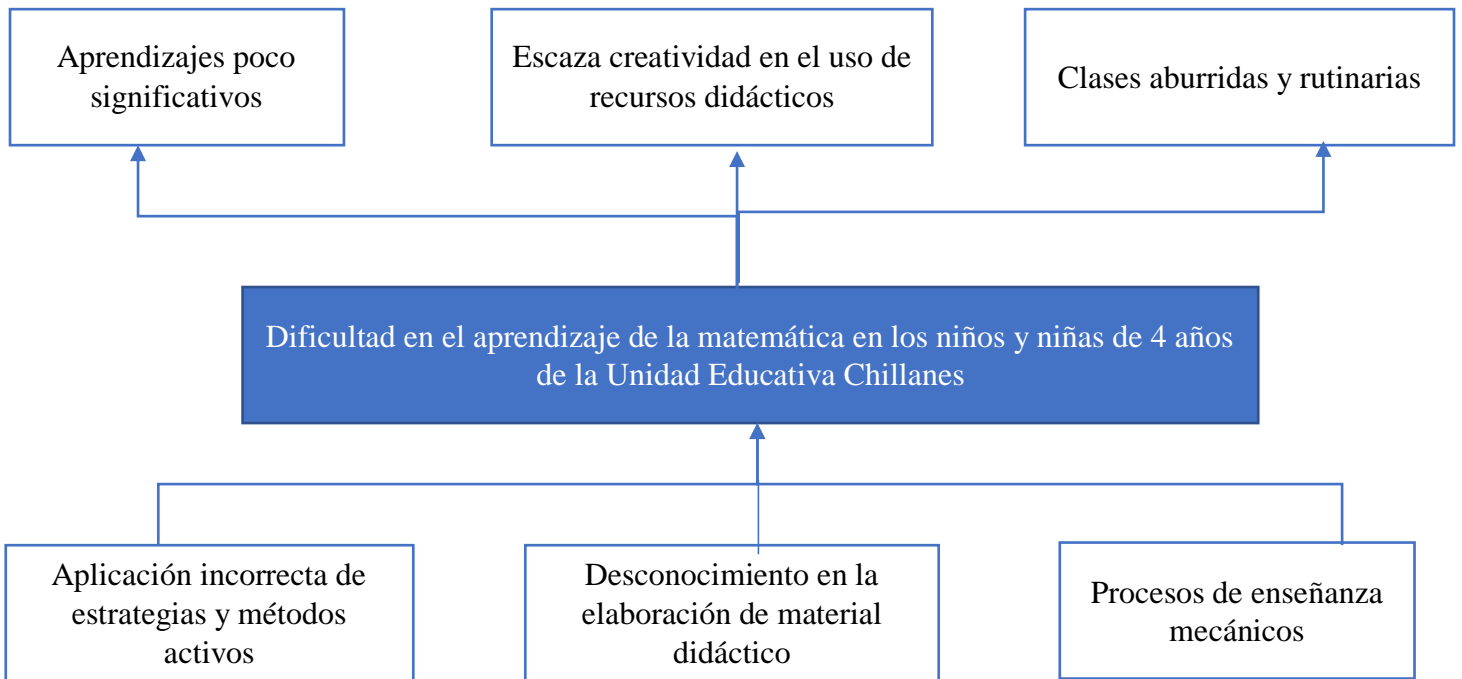
Descripción	N° de estudiantes
Educación Inicial	15 niños
	12 niñas
Total	27 estudiantes

Fuente: Base de datos de la Unidad Educativa Chillanes

Elaborado por: Yuquilema, D. (2019)

Bajo este contexto, dentro de la “Unidad Educativo Chillanes”, específicamente en los estudiantes pertenecientes al Inicial II se han detectado varios casos de estudiantes que presentan dificultad en relación al aprendizaje de las matemáticas, para lo cual como principal herramienta para potenciar este aprendizaje en los niños se pretende trabajar con actividades en donde se involucre directamente el juego simbólico que permitan ayudar y motivar a los niños y niñas de este centro educativo.

1.2 Formulación del problema



Dentro de la Unidad Educativa Chillanes, perteneciente al cantón Chillanes, provincia de Bolívar, específicamente en el grupo de niños de 4 años del nivel de educación inicial se ha identificado una problemática, la misma que radica en la dificultad que presentan algunos alumnos en relación al aprendizaje de la matemática, situación que ocurre por las siguientes causas y efectos:

En primera instancia, una de las principales causas para que aparezca la problemática en mención es la aplicación incorrecta de estrategias y métodos activos por parte del docente encargado de los niños, situación que genera aprendizajes poco significativos en los estudiantes, en este caso específicamente el área de matemática se ve afectada dado que los niños presentan ciertas dificultades que al momento de realizar operaciones básicas como la suma y resta.

Por otro lado, el desconocimiento en la elaboración de material didáctico por parte del docente es también un factor que influye directamente dentro del proceso de aprendizaje debido a que el infante como es de conocimiento general durante sus primeros años en el área educativa necesita recursos didácticos que despierte el interés y por ende su imaginación para desarrollar las actividades.

Finalmente, al momento que el maestro imparte sus clases el proceso de enseñanza se da de forma mecánica; es decir, el estudiante se convierte en un ente pasivo que lo único que hace es repetir las cosas que dice el maestro haciendo que las clases sean rutinarias y hasta cierto punto aburridas que no despiertan el interés del infante que opta por hacer otras actividades o simplemente se distrae con facilidad.

1.3. Justificación

A lo largo de la historia una de las áreas del conocimiento que presenta mayor dificultad para los individuos en general ha sido la asignatura de matemática, debido a la ausencia de nociones básicas en los primeros años de educación, donde un aprendizaje básico se convierte en un factor indispensable para una enseñanza secuencial; donde, el posible vacío de conocimientos puede traer graves dificultades en su posterior formación.

Bajo este contexto, el presente estudio busca determinar la influencia que tiene el juego simbólico en el aprendizaje de matemáticas del niño de educación inicial y cómo esto repercute en su formación. Asimismo, su importancia radica en la información y los resultados que se obtenga para lograr que los niños alcancen un desarrollo integral y las experiencias que tenga dentro de las aulas sean positivas.

Por otro lado, los principales beneficiarios con el desarrollo del presente estudio serán los estudiantes y docentes del nivel inicial II de la Unidad Educativa Chillanes, dado que se brindarán alternativas para erradicar la problemática involucrando al juego como principal herramienta para impulsar el aprendizaje de los niños poniendo especial atención al área de matemáticas.

Finalmente, se puede decir que la investigación resulta factible dado que se cuenta con los recursos necesarios para su realización, además de la autorización por parte de la institución educativa involucrada para el levantamiento de información pues una vez finalizado el estudio los resultados obtenidos sin duda alguna ayudaran tanto al docente como a las autoridades a tomar decisiones en beneficio del servicio educativo que se brinda.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar cómo influye el juego simbólico en el aprendizaje de la matemática en niños de Educación Inicial de la Unidad Educativa Chillanes, del cantón Chillanes, Provincia de Bolívar.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar el nivel de aprendizaje matemático mediante la aplicación del cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática en los niños de educación inicial.
- Establecer un análisis de correlación entre el juego simbólico y el aprendizaje de la matemática en los niños de educación inicial.
- Diseñar una guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico para niños de educación inicial.

1.5. Hipótesis

El juego simbólico favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.

1.6. Sistemas de variables

Variable independiente

Juego simbólico

Variable dependiente

Aprendizaje de la matemática

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación Teórica

El juego simbólico

El juego es considerado como el primer lenguaje natural del niño, es su forma de expresión espontánea y natural, así como su mejor medio de expresión por medio del cual expresa sus fantasías, deseos, sentimientos, pensamientos y preocupaciones (Ríos, 2015). Bajo este contexto se entiende al juego como parte de la vida con la que los seres humanos crecen por ser éste la expresión más clara del comportamiento humano, que a su vez permite a los sujetos expresarse como resultado de sus emociones.

Si habría que destacar una característica principal del juego simbólico, se podría mencionar que el juego simbólico es la actividad de “hacer como si”, donde la realidad para el ejecutor se convierte en ficción (Ruiz de Velazco y Abad, 2011). Es decir, el juego constituye una manifestación importante de los niños y niñas dado que es su manera natural de aprender, de representar su mundo y de comunicarse con su entorno, exponiendo sus emociones, deseos y fantasías.

Dentro de esta práctica el niño se ve obligado a adaptarse de manera continua al mundo social de los adultos, y a un entorno físico al que todavía no tiene acceso total de comprensión (Piaget y Inhelder, 2015). Cuando dicho juego se inicia, aparece un juego asociado a las acciones de orden simple y aislado, pero cotidianas para el infante (Bofarull, 2014b). Donde a través del mismo se promueve las actividades en grupo con la posibilidad de colaborar y compartir entre sus pares.

Por otro lado, el juego simbólico no es más que una manifestación de la función simbólica infantil descrita por Jean Piaget (2015) donde se emplean representaciones mentales, las

cuales se evidencian en el lenguaje, el juego y la imitación (Navarro-Adelantado, 2002) donde el niño empieza a imitar juegos de conducta, a realizar dibujos, inventar imágenes mentales, convirtiéndose en cualquier personaje adulto que pueda imitar, y que previamente lo ha visualizado (Venegas, García, y Venegas, 2010).

Mediante la recreación del juego, el niño reproduce e interpreta comportamientos, actitudes y modelos asimilados de un mundo que no es de fácil comprensión y asimilación, pero que es vital importancia comprender (Piaget y Inhelder, 2015). En la ejecución del juego simbólico se pueden representar tres tipos de papeles, donde el niño adopta: papeles funcionales sobre actividades (conducir, cocinar), papeles con estereotipo (policía, superhéroes), y papeles asociados a relaciones (mama e hijo, profesor y alumno, jefe y empleado) (Carriedo y Corral, 2013).

A pesar de que el juego simbólico puede tener otras denominaciones (juego de fantasía, juego dramático, juego imaginario) (Navarro-Adelantado, 2002) en definitiva, es una actividad que mejora y potencia el aprendizaje en tempranas edades. Los procesos de aprendizaje de los niños deben integrarse a las actividades lúdicas que ejecutan, sin olvidar el nivel de libertad que estos procesos necesitan. Tal autonomía debe combinarse de forma eficaz con la intervención docente para resultados óptimos (Fábrega y Edo, 2013).

El juego simbólico como estrategia de innovación docente

Para entregar solución a la problemática existente se adopta la estrategia didáctica denominada como juego simbólico, porque de acuerdo a la teoría descrita por Jean Piaget “desarrollo cognitivo” en los niños, muestra una característica por el gran simbolismo que suele ser utilizado para aprender jugando. (Chávez y Eugenia, 2012; Moreno y Pérez, 2012) dice que, el juego es una actividad lúdica que estipula un propósito a través del

mismo; generalmente, se piensa que para los niños es sustancial jugar, por lo cual, deben contar con la oportunidad de que lo hagan cuantas veces lo deseen.

Características

Esta estrategia de aprendizaje utiliza un cuantioso simbolismo que es generado a partir de la imitación (Ríos, 2015). El niño imita escenas de la vida cotidiana, modificándolas según sus necesidades. Cada símbolo adquiere su conceptualización a través de actividades como: trozos de papel que suelen convertirse en billetes para estimular el juego de la tienda; la caja de cartón, asimilan su imitación con un camión; el palito, lo asemejan con una jeringuilla utilizada por el médico (Bofarull, 2014b). Muchos juguetes son un apoyo para la realización de este tipo de juegos. A través de este tipo de actividades, el niño ejercita los roles sociales de las actividades de su entorno, ejemplo: el maestro, médico, conductor, profesor, tendero, y eso le ayudan a dominarlas. La realidad a la que está continuamente sometido en el juego se somete a sus deseos y necesidades (Esteruelas, Martín y Badillo, 2015).

Durante el juego se logra divisar que cada niño, muestra aspectos cualitativos como la socialización e integración, participación, expresión corporal, comunicación y todos los aspectos que se desea conocer acerca del niño.

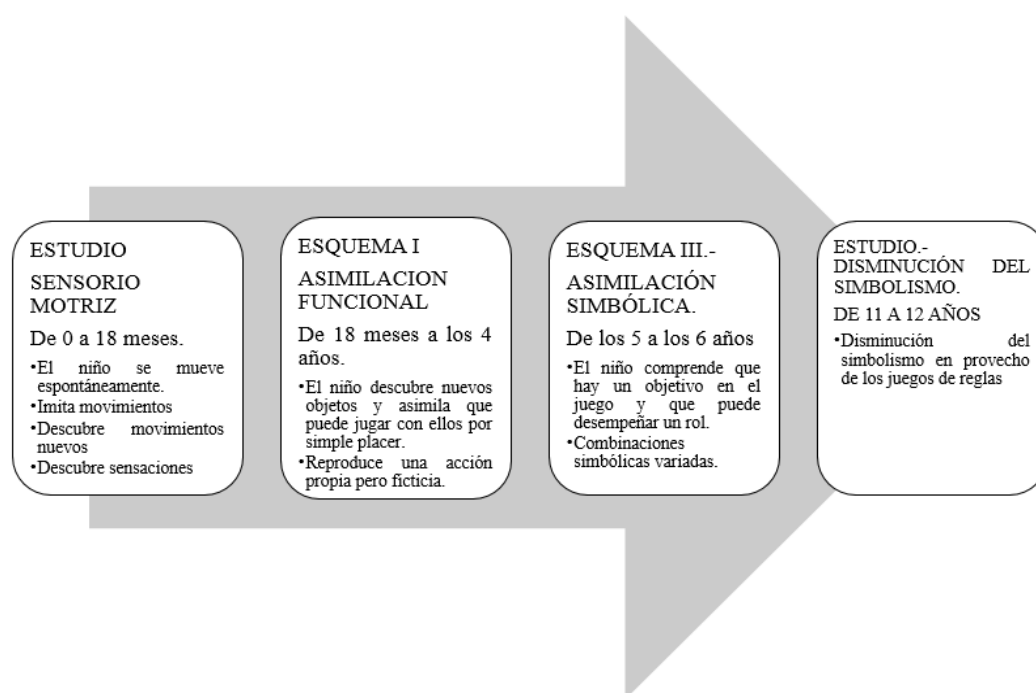
El juego como recurso fundamental de la actividad infantil en el período preescolar, desempeña un gran papel en el desarrollo del niño (Edo y Artés, 2016). La particularidad del juego es que representa cómo los niños ven la vida circundante, acciones y actividades de las personas que lo rodean, e interacciones de su ambiente imaginario infantil con la vida real. Por medio del juego el niño asimila su entorno con bosques encantados, el mar de lava y otros.

Los niños no juegan en silencio incluso cuando el niño está solo, conversa con el juguete, dialoga con un compañero imaginario, habla con la mamá, como si fuera el enfermo o el doctor (Ivanovna, 2013; Muñiz, Alonso y Rodríguez, 2014). El desarrollo y el proceso de creación del juego tienen lugar, en gran medida, precisamente cuando se utiliza como un medio de educación.

Clasificación de los juegos simbólicos

En el desarrollo del criterio de clasificación es simple, en el juego de ejercicio intelectual el niño no muestra interés por lo que pregunta o afirma; no obstante, el juego simbólico captura su atención, puesto que, muestra realidades ficticias que le sirven para estimular la equivocación (López, 2017). A partir de los siete años más o menos los juegos simbólicos comienzan a desaparecer. Sin duda, no es porque disminuyan en número, sino porque al aproximarse cada vez más a lo real, el símbolo llega a perder su carácter para convertirse en una simple representación (Mequé, 1998).

Gráfico 1. Clasificación de los juegos simbólicos



El juego simbólico en el aprendizaje matemático

Las matemáticas transmitidas de forma eficaz en los primeros niveles de educación infantil sientan bases firmes, no sólo para el desarrollo de la cognición matemática, sino también para el desarrollo de actitudes y competencias cognitivas que servirán en un futuro para un adecuado desempeño en cotidianas situaciones del infante (Miguel, Susan, Sanchez, Samuel, y Carrera, 2009).

El interés del aprendizaje matemático en la educación infantil temprana ha evidenciado un crecimiento exponencial en la última década con la indiscutible aparición de grupos dedicados a tal práctica, donde sus principales exponentes coinciden en su gran mayoría en que el aprendizaje matemático a temprana edad debe ser parte de procesos de participación (Edo y Artés, 2016). Aunque las matemáticas a temprana edad no son una especialidad o una asignatura obligatoria, es imprescindible que se adquieran estos conocimientos por medio del contacto con el entorno y su adaptación al mismo (Hernández, 2015).

La comprensión de los conceptos científicos y matemáticos de los niños crece durante la niñez temprana, debido a que la mayoría del desarrollo de su cerebro tiene lugar durante estos años. Los niños son curiosos, y se puede alentar al desarrollo del pensamiento científico, así como a aprender sobre conceptos matemáticos y científicos emergentes (Kabita y Grace, 2016).

Por medio de la exploración, la manipulación, la experimentación y el juego, los niños desarrollan la iniciativa y la autonomía, las habilidades de tipo comunicativo, artístico, social, simbólico y sobre todo matemático (Alsina y Martínez, 2017) sin olvidar que, las interacciones entre docente – niño donde se incluyen preguntas, desafíos, pautas y

actividades relacionadas directamente con las matemáticas, contribuyen al pensamiento lógico matemático (Trawick-Smith, Swaminathan, y Liu, 2015).

En primera instancia, los contenidos matemáticos deberán tener una forma de trabajo intuitiva, con vinculación al juego, a los objetos y con relación a otras áreas. El juego puede ser considerado un método útil para atraer la atención e interés de los niños, desarrollándose en distintos contextos asociados a la resolución de problemas y la investigación, fomentando el análisis de situaciones reales sin olvidar la simulación y el juego simbólico (Mequé Edo, 1998).

Continuando con esta idea Friz y otros (2009) argumentan que en los últimos años, estudios empíricos han proporcionado pruebas de que los juegos matemáticamente enriquecen de manera positiva el aprendizaje matemático en los niños. Los juegos matemáticamente entregan contextos importantes en el aprendizaje informal que suele ser utilizado como elementos de partida para el aprendizaje formal en los primeros años de estudio (Trawick y otros, 2015).

Diversos autores, argumentan que, los juegos simbólicos vinculados a la actividad matemática ocupan diferentes aspectos del pensamiento matemático que contribuye al desarrollo matemático. Sin embargo, el término “aprender jugando”, requiere matices que identifiquen una actividad lúdica como juego matemático (Mequè, Nuria y Edelmira, 2009) argumenta que jugar permite el desarrollo de la imaginación; conectarse con la realidad y abstraer características relevantes de una situación. De la misma manera, López (2010) manifiesta que un juego debe cumplir con ciertas características para que sea calificado como una actividad matemática. Los participantes deben obedecer las reglas implícitas o explícitas que se plantean antes de iniciar, puesto que estos elementos funcionan como delimitantes del juego. No obstante, agrega que los niños pequeños no

necesariamente tienen que conocer las reglas matemáticas, con respecto al juego matemático. Alsina y Martínez (2016) interpretan que un juego puede ser considerado como actividad matemática, si el mismo presenta movimientos, normas y libertad.

El juego se entiende como una actividad caracterizada por una alta participación de los actores orientados por reglas con un cierto grado de libertad. Por otro lado, Alsina y Martínez (2016); Fábrega y Edo (2013); Muñiz y otros (2014), señalan que las normas de un juego pueden ofrecer actividad matemática más allá del uso intuitivo de un material. Se puede estimular la participación y la implicación de los niños mediante materiales, pero no tiene por qué traducirse, necesariamente, en actividades matemáticas. En un contexto no directivo, el juego libre al no haber normas sobre el abandono de los materiales y los juegos, se puede observar desde niños que abandonan o cambian de material después de un corto período de tiempo, hasta niños que juegan con él todo el día.

Efectividad de los juegos didácticos

Tenemos que entender que los juegos no son una estrategia de enseñanza nueva, pero si efectiva siempre y cuando se organicen con un propósito claro y de manera organizada (Bravo, Márquez y Villarroel, 2013). Deben corresponderse con los objetivos, contenidos, y métodos de enseñanza y adecuarse a las indicaciones, acerca de la evaluación y la organización escolar. Cada actividad de comprender los objetivos y reglas claras, ya que esto impedirá que se torne de un ambiente educativo a uno hostil y desordenado. Debemos preparar para cada juego una ficha de trabajo que comprenda (Guartatanga y Romero, 2017):

- Los objetivos de la actividad
- La descripción y reglas del juego
- Los materiales a utilizar

- Debate o discusión que se realizara después de terminada la actividad
- Tiempo de duración
- Estructura del grupo
- Rúbrica de evaluación de la actividad.

Esto nos permitirá tener mayor control de la situación en momentos donde nuestra total atención es necesaria. Elementos para el éxito del trabajo con los juegos didácticos:

- Delimitación clara y precisa del objetivo que se persigue con el juego.
- Metodología a seguir con el juego en cuestión.
- Instrumentos, materiales y medios que se utilizarán.
- Roles, funciones y responsabilidades de cada participante en el juego.
- Tiempo necesario para desarrollar el juego.
- Reglas que se tendrán en cuenta durante el desarrollo del juego
- Lograr un clima psicológico adecuado durante el desarrollo del juego.
- Papel dirigente del profesor en la organización, desarrollo y evaluación de la actividad.
- Adiestrar a los estudiantes en el arte de escuchar

Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje Cooperativo (A.C) aportan a la enseñanza de las matemáticas en la Educación Básica una serie de estrategias que nos permiten obtener un mayor grado de motivación. En conclusión, el juego simbólico exige al niño adaptarse a diferentes personajes, a un tema estipulado o a la necesidad de una situación puntual. El juego simbólico desde una perspectiva afectiva es el camino para lograr el equilibrio psíquico en los primeros años de vida. Para Piaget y Inhelder (2015) a través de este tipo de juego el niño o niña “expresa todos sus temores, emociones, conflictos, etc. Como pista de pruebas

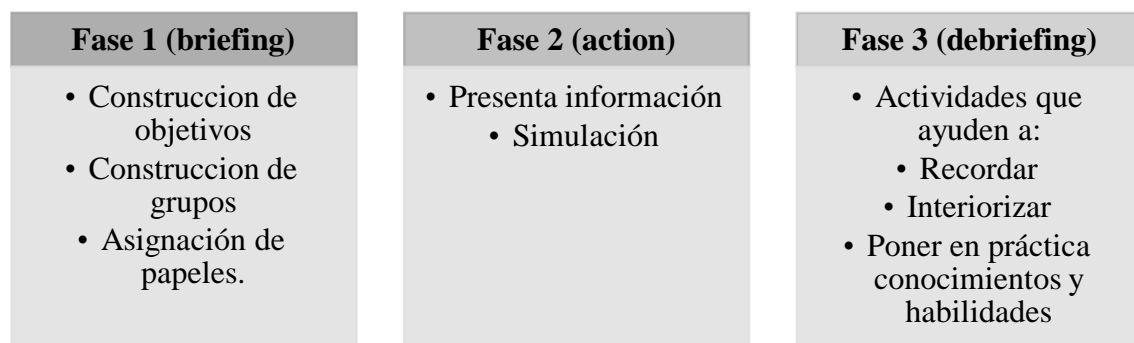
de la vida, esta actividad lúdica ayuda a elaborar las dificultades derivadas de la comprensión del mundo de los adultos.” El infante es el autor principal, capaz de alterar el curso normal de los acontecimientos (López Chamorro, 2010).

Metodología de simulación como herramienta de aprendizaje

Para algunos autores la simulación y el juego son una técnica docente, mientras que para otros es una metodología. La metodología de simulación no es más que la implicación activa del educando en el proceso de aprendizaje, mediante el empleo de estrategias didácticas interactivas, donde el sujeto interacciona con la realidad simulada a partir de pautas estipuladas, adquiriendo los objetivos de tal aprendizaje (Moreno y Pérez, 2012).

Toda simulación está compuesta de tres fases fundamentales. La primera fase (fase de información) contiene la construcción de los objetivos, la construcción de los grupos y la asignación de los papeles, la segunda fase (fase de ejecución) presenta la información y la simulación propiamente dicha, donde los implicados se enfrentan a situaciones de la vida cotidiana, y en la tercera y última fase (fase de evaluación) se plantean actividades que ayuden a recordar, interiorizar y poner en práctica los conocimientos y habilidades desarrolladas para enfrentar la vida cotidiana (Andreu, García, y Mollar, 2005). El gráfico 3 expone de mejor manera las fases de la metodología de simulación.

Gráfico 2. Fases de la metodología de simulación



Dicha variación consiste en la especificación de la subfases del briefing, action y debriefing del modelo de simulación, en función de la organización del aula de clases creando un rincón o zona de juego denominado “el rincón simbólico matemático”, asociado a la metodología de los rincones. La metodología de los rincones o zonas de juego se basan en: 1) el principio de actividad, 2) el enfoque globalizador, 3) el juego, 4) el aprendizaje significativo, 5) la socialización, 6) el manejo de los espacios, 7) el tiempo, 8) el desarrollo de la creatividad y 9) la vida cotidiana (como fuente de recursos y experiencias) (Venegas, García, y Venegas, 2010).

Tabla 2. Comparación de Metodologías de simulación, de trabajo por rincones y RSM.

Metodología de simulación	Metodología de trabajo por rincones	Metodología RSM	
BRIEFING	El principio de actividad	REGISTER	Trasladar los problemas de la realidad al mundo matemático.
	El enfoque globalizador		Familiarización con los materiales didácticos. Designación de roles asociados a las expresiones matemáticas
ACTION	El juego	SIMULACION	Socialización del juego simbólico a aplicarse.
	El aprendizaje significativo		Ejecución de la simulación enfatizando el dominio, las destrezas y la comprensión matemática.
	La socialización		Resolución del problema matemático.
	El manejo de los espacios		
	El tiempo		
	Desarrollo de la creatividad		
DEBRIEFING	La vida cotidiana	MEMORIZE	Reflexión del proceso de matematización. Interpretación de los resultados. Validación del proceso

A continuación, se pueden ver conjugadas y desarrolladas las dos metodologías en una nueva técnica (el rincón simbólico matemático, en adelante RSM), como fuente de apoyo para posteriores aplicaciones en el aula de clase.

La metodología RSM muestra de forma clara una serie de pasos en cada una de sus fases (Register, Simulation y Memorize), en donde los docentes pueden poner en marcha su imaginación para la praxis del juego simbólico. Los problemas de la realidad, los materiales empleados, así como la designación de roles, correrá por cuenta de la inventiva del docente, sin olvidar el orden de esos pasos para su aplicación en el aula de clase. Del mismo modo, las fases restantes, como sus características estarán a consideración del docente, quien se convierte en moderador de la actividad de principio a fin. La metodología planteada pretende que tanto los niños y niñas, así como los docentes tomen conciencia del contenido matemático que pueden contener las actividades asociadas a la simulación, y no sólo la tomen como anécdota divertida. Las capacidades lógico matemáticas que se desean desarrollar en los infantes de educación inicial, permitirán al niño o niña sacar a la luz herramientas que faciliten la comparación y el conteo de objetos y cantidades propias de esa edad. Se recomienda aplicar esta metodología a juegos simbólicos asociados al intercambio monetario comprador-vendedor (tendero-cliente, jefe-empleado p.ej.).

2.2. Antecedentes investigativos

De acuerdo a Guartatanga y Romero (2017) en su estudio titulado “El juego como estrategia para fortalecer el aprendizaje de la suma y la resta” concluye:

El juego es una herramienta para desarrollar habilidades mentales, el pensamiento crítico y el razonamiento lógico, además de permitir el desarrollo tanto intelectual, afectivo y social del niño, aspectos importantes que no se deben obviar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el juego es un creador y mediador de aprendizaje por lo que se puede utilizar el juego como medio para el fortalecimiento del cálculo mental, el uso de la resta en situaciones de comparación y la explicación y argumentación de procesos matemáticos.

2.3 Fundamentación legal

De acuerdo a **La Constitución de la República del Ecuador**, aprobada en el año 2008, en su Título VII, en el Régimen del Buen Vivir, en la Sección Primera, al referirse al Tema de la Educación manifiesta:

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje; y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, arte y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

De la misma manera, **El Plan Nacional Para el Buen Vivir**, en el Capítulo un Cambio de Paradigma del Desarrollo al Buen Vivir; en el numeral

3.2.6. Hacia una convivencia solidaria, fraterna y cooperativa dice: Una de las orientaciones para la convivencia humana alude a construir relaciones que auspicien la solidaridad y la cooperación entre ciudadanos y ciudadanas, que se reconozcan como parte de una comunidad social y política. La construcción de la cooperación, la solidaridad y la fraternidad es un objetivo acorde con una sociedad que quiere recuperar el carácter público y social del individuo y no pretende únicamente el desarrollo de un ser solitario y egoísta, como la denominada sociedad de libre mercado. La fraternidad o comunidad de acción se coloca en el corazón de los proyectos democrático-republicanos: postula un comportamiento asentado en la idea” yo te doy porque tú necesitas y no porque pueda obtener un beneficio a cambio”.

Según la **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)**, en su Título 1, al referirse al Ámbito, Los Principios y Fines de la Educación menciona:

Art. 2.- Principios. - “La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen las decisiones y actividades en el ámbito educativo”:

b. Educación para el cambio. - la educación constituye instrumento de transformación de la sociedad; contribuye a la construcción del país, de los otros proyectos de vida y de la libertad de sus habitantes, pueblos y nacionalidades; reconoce a las y los seres humanos, en particular a las niñas, niños y adolescentes, como centros del proceso de aprendizajes y sujetos de derecho; y se organiza sobre la base de los principios constitucionales.

f. Desarrollo de procesos. - los niveles educativos deben adecuarse a ciclos de vida de las personas, a su desarrollo cognitivo, afectivo y psicomotriz, capacidades, ámbito cultural y lingüístico, sus necesidades y las del país, atendiendo de manera particular la igualdad real de grupos poblacionales históricamente excluidos o

cuyas desventajas se mantienen vigentes, como son las personas y grupos de atención prioritaria previstos en la constitución de la República.

g. Aprendizaje permanente. - La concepción de la educación como un aprendizaje permanente, que se debe desarrollar a lo largo de la vida;

h. Inter-aprendizaje y multiaprendizaje. - Se considera al inter-aprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo;

p. Corresponsabilidad. - La educación demanda corresponsabilidad en la educación e instrucción de las niñas, niños y adolescentes y el esfuerzo compartido de estudiantes, familias, docentes, centros educativos, comunidad instituciones del estado, medios de comunicación y el conjunto de la sociedad, que se orienta por los principios de esta ley.

Es ineludible que la aplicación del juego simbólico como estrategia de aprendizaje de las matemáticas promueven el fortalecimiento de conocimientos sólidos, En este sentido, durante el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje permite el desarrollo de destrezas que provee de un contexto en el que el estudiante adquiere el control de su propio aprendizaje en un ambiente social, aportando de esta manera el inter-aprendizaje y multiaprendizaje como estipula la Ley Orgánica de Educación Intercultural. porque garantiza al estudiante en formación una capacitación mínima común, que aun cuando se traslade a otro Instituto Pedagógico, pueda seguir cursando sin ningún inconveniente en el pensum su especialidad.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de diseño de investigación

El enfoque de investigación dentro del presente estudio fue de carácter mixto; es decir, cuali-cuantitativo, **cualitativo** porque se hizo un acercamiento hacia las características de la población investigada (niños/as de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes) describiendo las causas que originaron la presencia de fenómeno problemático; en este caso acerca de las dificultades que presentan los mismos en relación al aprendizaje de la matemática y **cuantitativo** porque se aplicó un instrumento psicológico (Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática) que permitió obtener datos reales de los estudiantes involucrados en torno a este problema que posteriormente fueron analizadas mediante el empleo de la estadística.

Descriptiva

Este tipo de investigación permitió conocer la situación real de los niños/as de 4 años en torno al aprendizaje de la matemática evidenciando las dificultades que presentan los mismos a través de la recolección de información por intermedio del instrumento seleccionado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En este caso, el instrumento apropiado para realizar esta actividad en relación al aprendizaje de la matemática fue la Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática.

Correlacional (Asociativa de variables)

Bajo la perspectiva, de Hernández et al. (2014) “este tipo de investigación ayuda a determinar el grado de relación y semejanza que pueda existir entre dos o más variables. En este método se utilizan cálculos estadísticos, haciendo mediciones de los factores, para relacionarlos entre sí” (p. 93). Es decir, dentro del presente estudio se demostró la relación

entre las variables objeto de estudio (juego simbólico y aprendizaje de la matemática) a través de la comprobación de la hipótesis planteada.

3.2. Población/Muestra

Hernández, Fernández, y Baptista (2014), determinan a la población de una investigación como “el conjunto de elementos, finito o infinito, definido por una o más características, de las que gozan todos los elementos que lo componen” (p. 127). Para este caso, la selección de la muestra de esta investigación proviene de un muestreo no probabilístico, de tipo intencional, o mejor conocido por conveniencia, determinando a la población de este estudio de la siguiente manera:

27 niños (15 niños y 12 niñas) de edades comprendidas entre los 4 y 5 años, pertenecientes al grado escolar “EDUCACIÓN INICIAL” de la Unidad Educativa “Chillanes”, del cantón Chillanes, Provincia de Bolívar.

3.3. Técnicas e instrumentos

3.3.1. Entrevista

La entrevista para Díaz (2013) es “la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio, a fin de obtener respuestas a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto” (p. 163). En resumen, la entrevista es considerada una herramienta útil para investigaciones de tipo cualitativo cuando de recabar datos se trata. Por medio de esta técnica, la interesada (investigadora) e involucrados (niños) lograron realizar un intercambio de información importante, visualizando la realidad de la situación.

3.3.2. Cuestionario

Para Herrera, Medina y Naranjo (2010) “este instrumento es una serie de preguntas impresas sobre hechos y aspectos que interesan investigar, las cuales son contestadas por la población o muestra de estudio” (p. 121). Para esta investigación, se aplicó el cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática, elaborada por Fundación Educativa Arauco (2010), la cual determina de forma rápida pero determinante el aprendizaje matemático en edades tempranas.

3.4. Procedimiento de toma de datos

Después de realizadas las estrategias y técnicas de investigación expuestas, se aplicaron los siguientes procedimientos:

1. Visita al campo de estudio. Unidad Educativa “Chillanes”, del cantón Chillanes, Provincia de Bolívar.
2. Aplicación del primer cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática a los niños de educación inicial con la finalidad de diagnosticar el aprendizaje de la matemática.
3. Aplicación del segundo cuestionario, después de la aplicación de la guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico.
4. Tabulación de los datos, determinación de frecuencias, análisis de los datos obtenidos y representación gráfica de los resultados obtenidos.
5. Comprobación de la hipótesis mediante la aplicación del estadístico t-student para determinar la varianza de la primera y segunda aplicación del cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática.

3.5. Análisis/Interpretación/datos

A continuación, se presentan los principales resultados encontrados durante el levantamiento de información realizado en la Unidad Educativa Chillanes a los estudiantes de Educación Inicial II,

Tabla 3. Resultados

Alumno	Resultado Test	Resultado ReTest
Alumno 1	10	20
Alumno 2	26	27
Alumno 3	21	25
Alumno 4	11	19
Alumno 5	13	20
Alumno 6	18	21
Alumno 7	11	23
Alumno 8	24	26
Alumno 9	21	25
Alumno 10	16	21
Alumno 11	25	27
Alumno 12	22	26
Alumno 13	22	25
Alumno 14	23	27
Alumno 15	22	26
Alumno 16	24	27
Alumno 17	24	26
Alumno 18	22	25
Alumno 19	17	21
Alumno 20	16	21
Alumno 21	16	19
Alumno 22	27	28
Alumno 23	21	26
Alumno 24	24	27
Alumno 25	20	25
Alumno 26	25	27
Alumno 27	24	27

Fuente: Aplicación del Test 1 y 2 (Test y Retest)

Elaborado por: Yuquilema, D. (2019)

El estudio concentró un total de 27 alumnos quienes a través de la evaluación realizada mediante la aplicación del Test de la Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática

presentaron comportamientos diferentes en cuanto a su nivel de aprendizaje del área de lógico matemática. A continuación, dentro de la tabla 4, se presenta de forma general el comportamiento que presentaron los estudiantes durante la primera evaluación realizada.

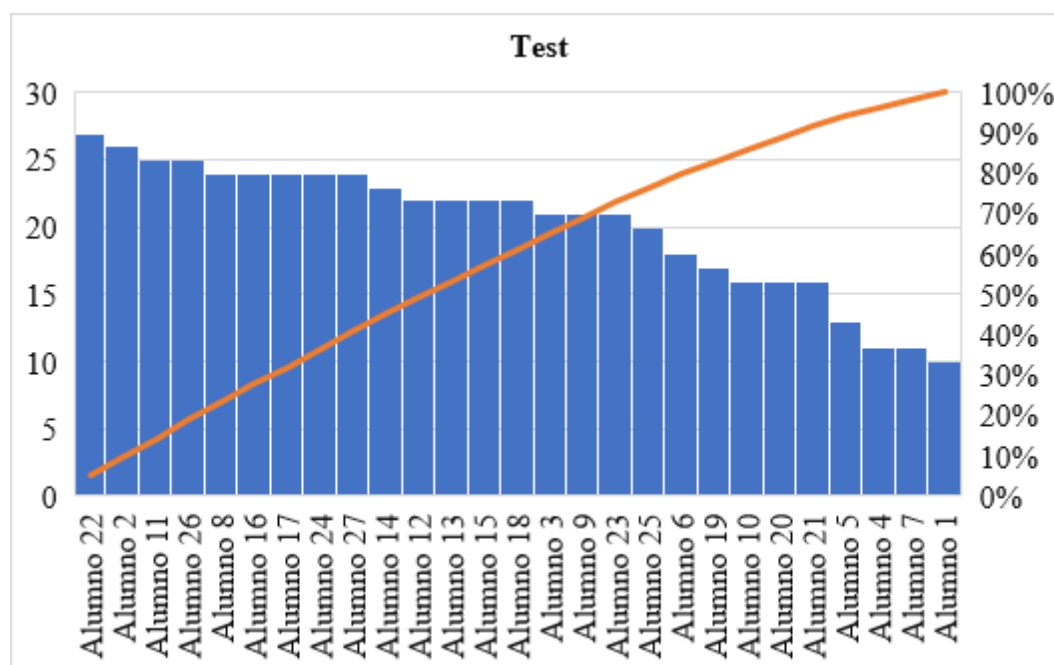
Tabla 4. Resultados primera aplicación del Test

Estimación	Test	
	Total	Porcentaje
No tiene los conocimientos necesarios	4	15%
Contiene los contenidos mínimos necesarios	5	19%
Contiene los contenidos esperados	18	67%

Fuente: Aplicación del Test

Elaborado por: Yuquilema, D. (2019)

Gráfico 1. Resultados de la primera aplicación del Test



Análisis e interpretación

Como evidencia el gráfico 5, los resultados de la primera evaluación, muestran que del 100% de estudiantes evaluados, 18 estudiantes que representa el 67% presentan un nivel esperado de contenidos necesarios para ser promovidos al siguiente nivel del sistema educativo, 5 estudiantes que representa el 19% a pesar de presentar contenidos mínimos necesarios también serán promovidos al siguiente nivel. Finalmente, 4 estudiantes que

representa el 15% presentan conocimientos insuficientes en el área de matemática; por ende, no se encuentran en la capacidad para ser promovidos al siguiente nivel.

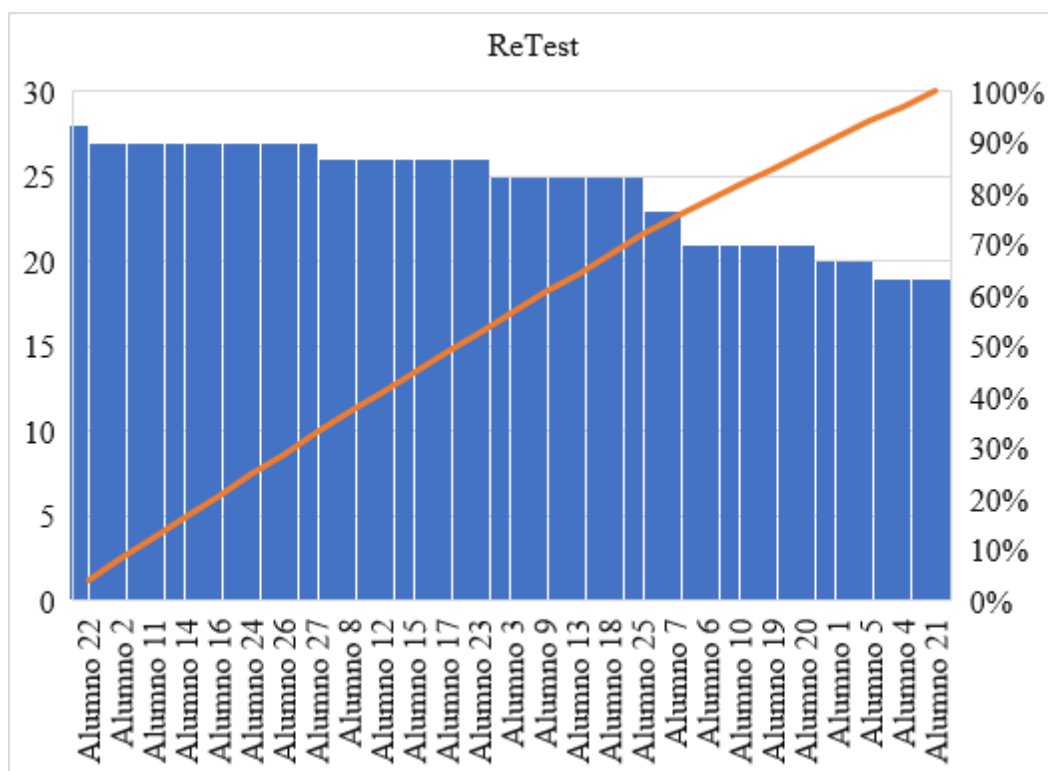
Tabla 5. Segunda aplicación del Test

Estimación	Test	
	Total	Porcentaje
No tiene los conocimientos necesarios	0	0%
Contiene los contenidos mínimos necesarios	2	7%
Contiene los contenidos esperados	25	93%

Fuente: Aplicación del ReTest

Elaborado por: Yuquilema, D. (2019)

Gráfico 2. Resultados de la segunda aplicación del Test



Análisis e interpretación

Como evidencia el gráfico 6, los resultados de la segunda evaluación, muestran que del 100% de estudiantes evaluados, 25 estudiantes que representa el 93% presentan un nivel esperado de contenidos necesarios para ser promovidos al siguiente nivel del sistema

educativo y únicamente 2 estudiantes que representa el 7% a pesar de presentar contenidos mínimos necesarios también serán promovidos al siguiente nivel.

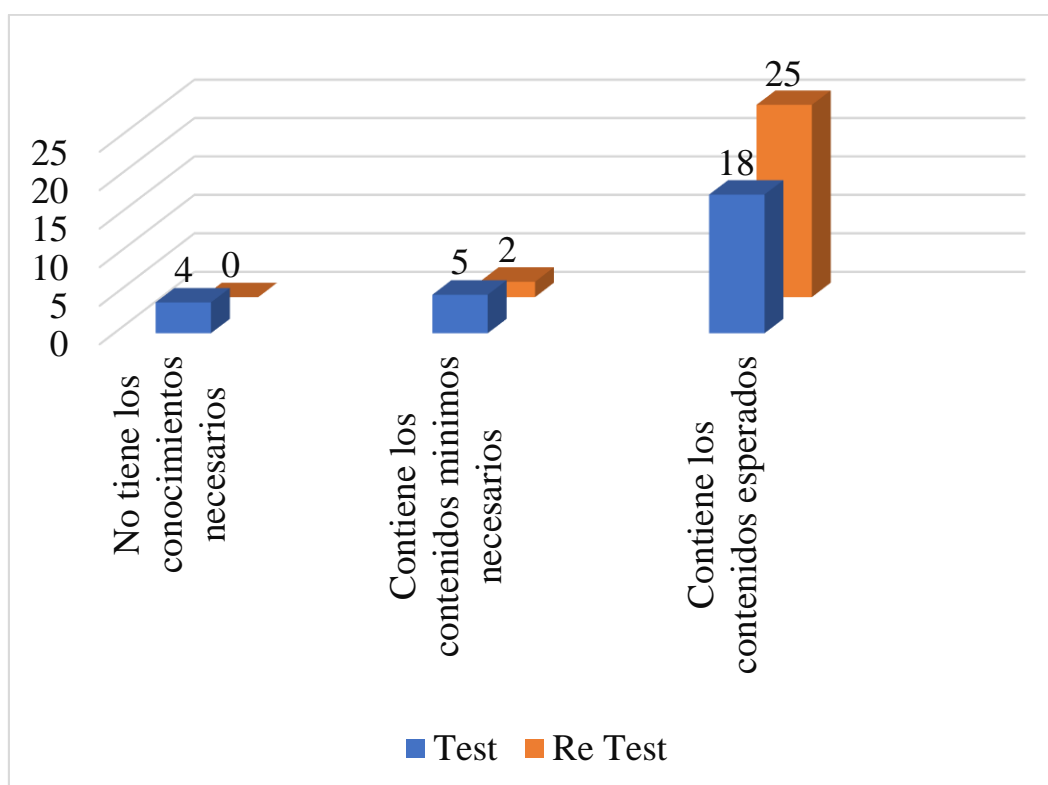
Tabla 6. Resumen general

Estimación	Test		Re Test	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
No tiene los conocimientos necesarios	4	15%	0	0%
Contiene los contenidos mínimos necesarios	5	19%	2	7%
Contiene los contenidos esperados	18	67%	25	93%

Fuente: Test y Retest

Elaborado por: Yuquilema, D. (2019)

Gráfico 3. Resultados generales



Análisis e interpretación

Después de la aplicación de la guía de estimulación asociada al juego simbólico para niños de educación inicial, se evidencia una mejora significativa cuantitativa en cuanto al aprendizaje de matemática. Dado que en la primera evaluación se registró 4 estudiantes que no cumplían los conocimientos necesarios para ser promovidos al siguiente nivel del

sistema educativo mientras que posterior a la aplicación de esta guía ya no se detectaron casos.

Comprobación de la hipótesis

Para comprobar la hipótesis, se formularon siguientes pasos:

1. Planteamiento de la hipótesis

Se plantearon la hipótesis general, nula y alternativa.

H: El juego simbólico favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.

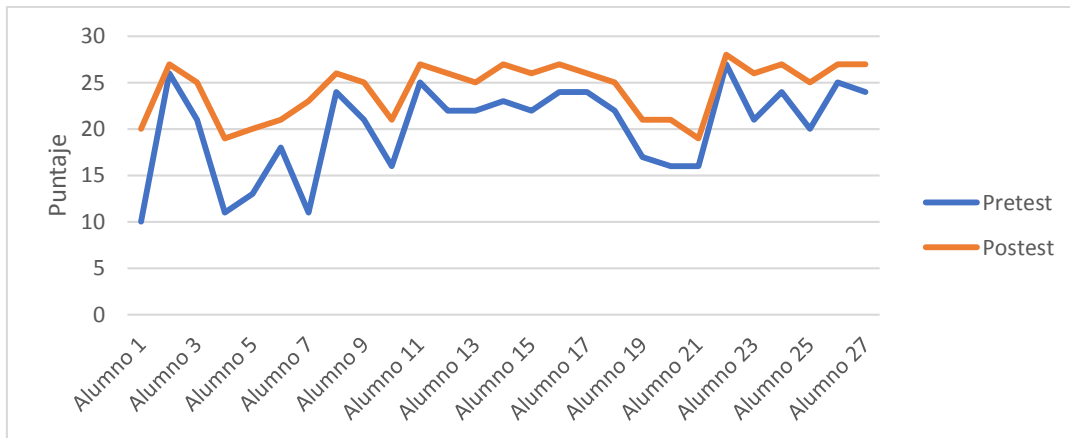
H₁: El juego simbólico **SI** favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.

H₀: El juego simbólico **NO** favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.

2. Aplicación del estadístico

El estadístico aplicado en esta investigación fue la prueba t-studen para muestras relacionadas, la cual ayudó a encontrar el nivel de varianza entre las dos aplicaciones de los Test de la Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática, con el objetivo de determinar estadísticamente si hubo una mejora del aprendizaje en el área de matemática en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes.

Gráfico 4. Resultados generales del test y retest



Como se puede evidenciar, el incremento del aprendizaje posee una tendencia marcada, después de la aplicación de la guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico.

La referencia para tal comprobación fue la pregunta 11 del cuestionario aplicado, reflejando los siguientes resultados:

Tabla 7. Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas		t	gl	Sig. (bilateral)
	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
	Inferior	Superior			
Par Pregunta 11 - Pregunta 11	,547	1,156	5,750	26	,000

Por medio del nivel de significancia ,000; al no ser superior a 0,05 como estipula el postulado de la prueba t para la aceptación de una hipótesis, se descarta la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que:

El juego simbólico SI favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.

4.1 Resultados según el primer objetivo específico

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico de la investigación el cual menciona la determinación del nivel de aprendizaje matemático se aplicó el cuestionario Prueba de Diagnóstico Inicial Matemática el mismo que evidenció varios niños que presentaban un conocimiento deficiente de las matemáticas básicas y acordes para esa edad, pues únicamente el 67% de los niños evaluados poseían conocimientos acordes a su grado educativo.

4.2. Resultado según el segundo objetivo específico

Así mismo, para dar cumplimiento al segundo objetivo específico fue necesario trabajar con los resultados obtenidos en el test y retest con los sujetos de estudio información que permitió comprobar la hipótesis planteada; dado que, estadísticamente por medio del nivel de significancia ,000; al no ser superior a 0,05 como estipula la prueba t, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa es decir que: *El juego simbólico SI favorece estratégicamente en el aprendizaje de las matemáticas en los niños de 4 años de la Unidad Educativa Chillanes del cantón Chillanes, provincia de Bolívar.*

4.3. Resultado según el tercer objetivo específico

Finalmente, para dar cumplimiento al último objetivo específico y como alternativa de solución al problema planteado se diseñó una guía de estimulación matemática misma que permitió mejorar las condiciones de aprendizaje de los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa Chillanes.

4.3.1 Validación de la guía de estimulación matemática

Por otro lado, la guía de estimulación matemática asociada al juego simbólico, encontró su fundamento en la elaboración propia (investigadora), bajo el criterio y validación de dichas actividades por medio de un grupo de expertos educacionales (Ver anexo 1).

Para la validación de la guía diseñada se procedió a seleccionar a 12 profesionales, 10 educadores del nivel inicial y 2 psicólogos; a quienes se les aplicó un cuestionario con preguntas referentes a la presente investigación, mismos que evaluaron la factibilidad de dicha guía para mejorar el aprendizaje en relación al área de matemáticas.

El criterio para elegir a estos profesionales fue la experiencia con la cual cuentan en el ámbito educativo y profesional que los hacen personas con un nivel intelectual alto, cuyos criterios son valederos en cualquier momento.

Los especialistas que participaron en la validación del estudio tienen los siguientes perfiles profesionales.

Tabla 8. Evaluación preliminar

N°	Nombres	Cargo académico	Institución	Experiencia
1	Carolina Galarza	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	8 años
2	Irma Aguilar	Docente	Unidad Educativa Chillanes	15 años
3	Darwin Lombeida	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	10 años
4	Luisa Criollo	Docente	Unidad Educativa Chillanes	18 años
5	Lourdes Ramírez	Docente	Unidad Educativa Chillanes	12 años
6	Leodan Becerra	Docente	Unidad Educativa Chillanes	25 años
7	Geoffre López	Docente	Escuela Gabriela Mistral	23 años
8	Carmen Guerrero	Docente Inicial	Escuela Gabriela Mistral	20 años
9	Cecibel Egas	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	15 años
10	Fanny Guevara	Docente	Unidad Educativa Chillanes	15 años
11	Tania Castañeda	Psicopedagoga	Unidad Educativa Chillanes	2 años
12	Freddy Solís	Psicólogo	Unidad Educativa Chillanes	4 años

El instrumento diseñado para la validación de la guía de estimulación matemática planteada específicamente para los niños y niñas de educación inicial de la Unidad Educativa Chillanes se encuentra dentro del Anexo 1.

A continuación, se presentan los resultados de la validación realizada a los especialistas (docentes y psicólogos) participantes de la evaluación.

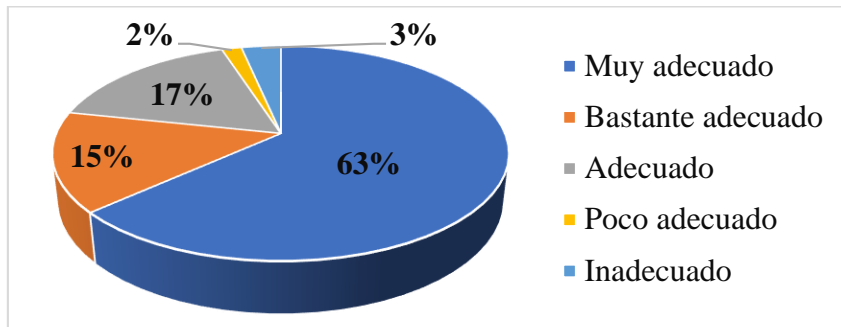
Tabla 9. Resultados parciales de la evaluación preliminar

N°	Aspectos a evaluar	Muy adecuado	Bastante	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado	Personas
1	¿Considera adecuado la actividad de ordenar de forma creciente los objetos para estimular el aprendizaje de los infantes?	8	2	2	0	0	12
2	¿Considera adecuado utilizar objetos con una forma específica para que el infante reconozca las figuras geométricas?	9	1	2	0	0	12
3	¿Considera adecuado armar figuras geométricas con objetos de fácil acceso como son los tillos para potencializar el aprendizaje de la matemática?	8	3	1	0	0	12
4	¿Considera necesario utilizar semillas para armar figuras del entorno y despertar la creatividad del infante?	7	1	4	0	0	12
5	¿De forma general considera adecuadas las actividades diseñadas dentro de la guía para estimular el aprendizaje del área de matemáticas en los niños del nivel inicial?	9	2	1	0	0	12
Total					10	0	12

Tabla 10. Resultados finales de la evaluación preliminar

Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Muy adecuado	38	63%
Bastante adecuado	9	15%
Adecuado	10	17%
Poco adecuado	1	2%
Inadecuado	2	3%
Total	60	100%

Gráfico 5. Resultados finales de la evaluación preliminar



Con base a los criterios aportados por los docentes y psicólogos, se demuestra la viabilidad y factibilidad de la presente guía, la misma que se enfoca en el diseño de actividades para estimular el aprendizaje del área de matemáticas en los niños y niñas del nivel inicial de la Unidad Educativa Chillanes, pues bajo, el criterio de estos profesionales, el 95% consideran a la guía como adecuada, bastante adecuada y muy adecuada.

5. Discusión y conclusiones

5.1 Discusión

Si bien el aprendizaje de las matemáticas requiere de niveles de abstracción altos, de concentración y de trabajo disciplinado, se hace necesario dinamizar la enseñanza a través de actividades que vinculen la lúdica, con la finalidad de posibilitar que el estudiante se interese por adquirir estos conocimientos, esté en el aula motivado, evitando el aprendizaje memorístico, siguiendo guías que no son modificadas y los estudiantes las perciben como ejercicios monótonos, por ello, es necesario que el docente busque innovar en lo didáctico. Asimismo, enseñar matemáticas de manera aislada, solo en su abstracción, sin que los estudiantes vean este conocimiento como pertinente para resolver problemas de la vida diaria, es otra dificultad que debe ser tomada en cuenta a la hora de diseñar estrategias didácticas (Rodríguez, 2017).

La aplicación del juego simbólico como herramienta de aprendizaje matemático pone en evidencia las dificultades que poseen los niños y niñas de Educación Inicial para desarrollar procesos matemáticos (Esteruelas, Martín, y Badillo, 2015). El empleo de una nueva metodología que respete tanto los procesos explícitos como implícitos del juego simbólico, el espacio, los materiales, las consignas, para la potencialización de las matemáticas puede ser la solución que el docente estaba esperando.

Identificar a tiempo las dificultades y las ventajas que muestran los infantes en el proceso simbólico - matemático puede ser crucial a futuro en su desempeño académico (Edo y Artés, 2016). Métodos innovadores de enseñanza en sitios convencionales, suelen ser efectivos para transmitir contenidos de ciencia y matemática en niños de edad preescolar (Kabita y Grace, 2016).

Si bien los resultados de la primera aplicación muestran resultados preocupantes con un 33% de niños evaluados que presentan dificultad en relación al aprendizaje de matemáticas hay otros estudios que muestran resultados similares; por ejemplo, un estudio desarrollado por Rodríguez (2017) en la institución Educativa Técnico Nazareth de Nosbsa y de la sede Chámeza donde se evidencia que el 100% de estudiantes evaluados presentan dificultades dentro del proceso de aprendizaje del área de matemáticas, además otro dato no menos importante constituye la información proporcionada por los sujetos de estudio quienes en un porcentaje alto (70%) manifiestan la no utilización de juegos o materiales por parte del docente que potencialice el aprendizaje.

Finalmente, con la aplicación de la guía propuesta se pudo disminuir el porcentaje de estudiantes que presentaban inconvenientes durante la primera aplicación del instrumento de investigación por lo que se puede mencionar que si bien es cierto los resultados muestran que la problemática en estudio (dificultad de aprendizaje de la matemática) aún continúa el porcentaje de estudiantes posterior a la aplicación de la guía diseñada es mínimo asociando este inconveniente a otros factores.

5.2 Conclusiones

Las actividades de estimulación matemática implementadas en esta investigación, han sido una herramienta fundamental que evidencia el aprendizaje lógico matemático en los niños de educación inicial, con una metodología fuera de lo convencional, brindando versatilidad en las actividades implementadas, constituyéndose en una pieza clave del aprendizaje infantil.

El empleo de una nueva metodología que respete tanto los procesos explícitos como implícitos del juego simbólico, el espacio, los materiales, las consignas, para la potencialización de las matemáticas puede ser la solución que el docente estaba esperando.

5.3. Recomendaciones

Promover el juego como un factor educativo de gran importancia para el aprendizaje de la matemática, y no solo como un medio de distracción y recreación, como se piensa, pues está claro que el juego es una actividad que el hombre realiza espontáneamente y por naturaleza es beneficioso en varios aspectos de la vida

Implementar constantemente nuevas metodología y técnicas de enseñanza para el aprendizaje de la matemática, que permitan la interacción entre los principales miembros de la comunidad educativa.

Esta investigación se convierte en un llamado de atención a empresas y entidades dedicadas a la elaboración de material didáctico para que, incluyan actividades innovadoras que permitan la inclusión de nuevas tecnologías y metodologías en el aprendizaje infantil.

6. Referencias Bibliográficas

- Alsina, Á., & Martínez, M. (2016). Escuela Infantil: el papel de los materiales The acquisition of intuitive and informal mathematical knowledge in Preschool Education: role of the manipulative material. *RELAdeI*, 127–136. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/318701656_La_adquisicion_de_conocimientos_matematicos_intuitivos_e_informales_en_la_Escuela_Infantil_el_papel_de_los_materiales_manipulativos
- Andreu, M., García, M., & Mollar, M. (2005). LA SIMULACIÓN Y JUEGO EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LENGUA EXTRANJERA. *Cuadernos Cervantes*, 11(55), 34–38.
- Bofarull, N. (2014a). *El juego simbólico y la adquisición del lenguaje en alumnos de 2º ciclo de E.I.* UNIR. Retrieved from <http://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2500/bofarull.sanz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bofarull, N. (2014b). *El juego simbólico y la adquisición del lenguaje en alumnos de 2º ciclo de E.I.* UNIR.
- Bravo, C., Márquez, H., & Villarroel, F. (2013). Los juegos como estrategia metodológica en la enseñanza de la geometría, en estudiantes de séptimo grado de educación básica. *Revista Digital Matemática, Educación E Internet*, 13(1), 1–28. Retrieved from <http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/>
- Campoverde, E., & Jiménez, F. (2014). *El juego como estrategia metodológica para contrarrestar la agresividad en niños de 3 - 4 años de edad.* Universidad de Cuenca.
- Chávez, R., & Eugenia, M. (2012). El juego simbólico como estrategia didáctica para la comprensión y aprendizaje del número cardinal y favorecer el desarrollo del pensamiento matemático en los niños de 3er. grado de preescolar en la localidad de Plazas de Aragón, Estado de México, 1–99.
- Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M., y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2 (7), 162-167.
- Edo, M. (1998). Juegos y matemáticas. Una experiencia en el ciclo inicial de primaria. *Revista: Uno* 18. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=638010>
- Edo, M., & Artés, M. (2016). Juego y aprendizaje matemático en educación infantil.

- Investigación en didáctica de las matemáticas. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 5, 33–44.
- Edo, M., Nuria, P., & Edelmira, B. (2009). Mathematical learning in a context of play. *European Early Childhood Education Research Journal*, 17(3), 325–341. <https://doi.org/10.1080/13502930903101537>
- Esteruelas, N., Martín, P., & Badillo, E. (2015). De la realidad al juego simbólico , y del juego simbólico a las matemáticas. *Matemáticas de La Vida Cotidiana*, 39–43. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/132092831.pdf>
- Fábrega, J., & Edo, M. (2013). Matemáticas de Infantil en Delaware, USA. *Edma 0-6: Educación Matemática En La Infancia*, 2(1), 82–94. Retrieved from <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6> •90•
- Ferrero, L. (2014). *El juego y la matemática*. (Editorial La Muralla S.A., Ed.) (Quinta Edición). Madrid: Editorial La Muralla S.A.
- Friz, M., Sanhueza, S., Sánchez, A., Samuel, M., & Carrera, C. (2009). Concepciones en la enseñanza de la Matemática en educación infantil. *Perfiles Educativos*, 125, 62–73.
- Guartatanga Farfán, M. I., & Romero Palacios, S. E. (2017). *El juego como estrategia para fortalecer el aprendizaje de la suma y la resta en tercero de EGB*. Universidad de Cuenca.
- Hernández, E. (2015). Oportunidades para aprender matemáticas a lo largo de una jornada en el segundo ciclo de Educación Infantil. *Revista de Didáctica de Las Matemáticas*, 89, 111–135.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Ivanovna, C. (2013). Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Básica. *I Congreso de Educación Matemática de América Central Y Del Caribe. ICEMACYC. Santo Domingo, República Dominicana*. Retrieved from <http://ciaem-redumate.org/memorias-icemacyc/64-526-1-DR-T.pdf>
- Kabita, B., & Grace, S. (2016). Science and mathematics teaching through local games in preschools of Botswana. *South African Journal of Childhood Education*, 1–9.
- Leyva García, A. M. (2013). *El juego como estrategia didáctica en la educación infantil*. Pontificia Universidad Javeriana.
- López, I. (2010). El juego en la educación infantil y primaria. *Autodidacta*, 1(3), 19–37.
- López, M. (2017). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática en educación especial. *Educare*, 21, 70–90.

- López Chamorro, I. (2010). Oportunidades para aprender matemáticas a lo largo de una jornada en el segundo ciclo de Educación Infantil. *Revista Autodidacta*, 1(1), 82–94. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1054818>
- Martínez, H., y Ávila, E. (2012). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: Cengage Learning.
- Morales Javier, J. P. (2012). *El juego como estrategia para la enseñanza de las matemáticas en los niños que cursan segundo grado de educación primaria en el Colegio “Rubén Darío” de Ecatepec, Estado de México*. Universidad Pedagógica Nacional.
- Moreno, J., & Pérez, M. (2012). La Simulación Como Herramienta De Aprendizaje Intercultural. In *ASELE, Centro Virtual Cervantes* (pp. 621–628).
- Muñiz, L., Alonso, P., & Rodríguez, L. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, (39), 19–33.
- Paucar Espinoza, V. (2017). *Juegos didácticos y el aprendizaje de matemáticas en situaciones de cantidad en los niños de 5 años de la institución Educativa Inicial No. 1127 de Alata, Huancán*. Universidad Nacional de Huancavelica.
- Ríos, M. (2015). *El juego como estrategia de aprendizaje en el aula*. UNIR.
- Rodríguez, Y. (2017). EL cuerpo y la lúdica: herramientas promisorias para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista Sophia*, 13(2), 46-52.
- Trawick-Smith, J., Swaminathan, S., & Liu, X. (2015). The relationship of teacher-child play interactions to mathematics learning in preschool. *Early Child Development and Care*, 186(5), 716–733. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1054818>
- Yuquilema, D. (2018). *El juego simbólico como herramienta de aprendizaje de la matemática en educación inicial*. *Revista ITI*, 10. 97-107.

Anexos

Anexo 1

Los especialistas que participaron en la validación del estudio tienen los siguientes perfiles profesionales.

N°	Nombres	Cargo académico	Institución	Experiencia
1	Carolina Galarza	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	8 años
2	Irma Aguilar	Docente	Unidad Educativa Chillanes	15 años
3	Darwin Lombeida	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	10 años
4	Luisa Criollo	Docente	Unidad Educativa Chillanes	18 años
5	Lourdes Ramírez	Docente	Unidad Educativa Chillanes	12 años
6	Leodan Becerra	Docente	Unidad Educativa Chillanes	25 años
7	Geoffre López	Docente	Escuela Gabriela Mistral	23 años
8	Carmen Guerrero	Docente Inicial	Escuela Gabriela Mistral	20 años
9	Cecibel Egas	Docente Inicial	Unidad Educativa Chillanes	15 años
10	Fanny Guevara	Docente	Unidad Educativa Chillanes	15 años
11	Tania Castañeda	Psicopedagoga	Unidad Educativa Chillanes	2 años
12	Freddy Solís	Psicólogo	Unidad Educativa Chillanes	4 años

Anexo 2.

Artículo Científico.

<http://online.anyflip.com/mgwx/wwet/index.html#p=102>

Anexo 3. Validación de la guía



UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
DEPARTAMENTO DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Tema: El juego simbólico como estrategia de aprendizaje de la matemática en la educación inicial en los niños y niñas de 4 años, de la Unidad Educativa Chillanes, Cantón Chillanes, periodo lectivo 2017 – 2018

OBJETIVO: Validar la guía diseñada, la misma que se enfoca en el diseño de actividades de posicionamiento para la Federación Deportiva de Tungurahua.

1. **¿Considera adecuado la actividad de ordenar de forma creciente los objetos para estimular el aprendizaje de los infantes?**
 Muy adecuado
 Bastante adecuado
 Adecuado
 Poco adecuado
 Inadecuado
2. **¿Considera adecuado utilizar objetos con una forma específica para que el infante reconozca las figuras geométricas?**
 Muy adecuado
 Bastante adecuado
 Adecuado
 Poco adecuado
 Inadecuado
3. **¿Considera adecuado armar figuras geométricas con objetos de fácil acceso como son los tillos para potencializar el aprendizaje de la matemática?**
 Muy adecuado
 Bastante adecuado
 Adecuado
 Poco adecuado
 Inadecuado
4. **¿Considera necesario utilizar semillas para armar figuras del entorno y despertar la creatividad del infante?**
 Muy adecuado
 Bastante adecuado
 Adecuado
 Poco adecuado
 Inadecuado
5. **¿De forma general considera adecuadas las actividades diseñadas dentro de la guía para estimular el aprendizaje del área de matemáticas en los niños del nivel inicial?**
 Muy adecuado
 Bastante adecuado
 Adecuado
 Poco adecuado

Gracias por su colaboración.!!!



ANEXO 4

GUIA DE ACTIVIDADES LÚDICA

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR



DEPARTAMENTO DE POSGRADO

MAESTRIA EN EDUCACION INICIAL

**Guía de actividades lúdica del juego simbólico como estrategias
de aprendizaje de la matemática.**

AUTORA: DINA YUQUILEMA

ACTIVIDAD N° 1

TEMA: ORDENAMOS

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Ordenar objetos por una magnitud creciente o decreciente.

- Clasificar por criterios de medida: tamaño.
- Agrupar por criterios de medida: tamaño.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- 3 círculos de fomix (pequeño, mediano y grande).
- 3 cuadrados de fomix (pequeño, mediano y grande).
- 3 triángulos de fomix (pequeño, mediano y grande).
- Bolsa de tela para guardar todos los materiales.
- Agrupación: se jugará de forma individual en esta actividad.

PRODECIMIENTO:

Se mostrarán uno a uno los materiales y se preguntará a los niños acerca de la forma geométrica, el color y el tamaño que tiene estos objetos. Además, se compararán los objetos entre ellos para diferenciar los tamaños.

En que consiste:

A este juego se podrá jugar de dos maneras, dependiendo del objetivo que se quiera perseguir.

La primera manera de jugar consistirá en ordenar de manera creciente los tres objetos con la misma geométrica y la segunda, tendrá como objetivo clasificar los materiales según el tamaño que tengan.

Además, se elaborarán unas tarjetas para reforzar la actividad, es decir, se harán unos patrones en los cuales aparezcan unos niños de diferentes tamaños que están colocados en sentido ascendente, para ordenar las piezas de fomix en el mismo sentido. También se elaborarán unas imágenes de "pequeño", "mediano" y "grande" para que el niño agrupe las figuras en vez de clasificarlas.



ACTIVIDAD N° 2

TEMA: PALOS DE COLORES

OBJETIVO PEDAGOGICO:

Agrupar elementos por una calidad sensorial.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Palos de helados de diferentes colores.
- Botes pequeños pintados de diferentes colores.

PROCEDIMIENTO:

- Una vez los niños estén sentados en una única mesa, se comenzará a hacer preguntas como.
¿Qué es esto?, ¿Qué colores tienen? Y ¿Qué pensáis que podemos hacer con estos dos materiales? Después de escuchar las respuestas, se dará paso a explicar cómo jugar mientras ellos también participa en el juego.

En qué consiste:

Si los niños juegan individualmente, se tratará de coger uno a uno cada palo, mirar y expresar oralmente de qué color son y después tendrán que agrupar cada palo en su bote correspondiente.

Si juegan en parejas se establecerán turnos, es decir, primero un niño cogerá un palo y le preguntará al otro ¿De qué color es el palo? Y el otro le responderá “verde” y si ha acertado, el que ha preguntado colocará el palo en su sitio (en el caso de no acertar, el niño le volverá a preguntar).

Después de esto pasará el turno al otro niño y hará lo mismo.



ACTIVIDAD N° 3

TEMA: COMPLETA LOS 12.

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Identificar el número que sale en el dado.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Dado con los números del 1 al 3.
- 4 hueveras.
- Tapones de botellas.

PROCEDIMIENTO:

Primero se preguntará a los niños qué son esos materiales (dado, tapones y hueveras). La maestra debe explicar detalladamente el dado ya que un dado normalmente tiene seis números y éste solo tiene tres que se repiten dos veces.

Además, debe decir que una vez tiren el dado, deben fijarse en el número que sale en la cara superior.

En que consiste:

Para empezar el juego, el primer niño tendrá que tirar el dado, mirar el número que ha salido, decirlo en voz alta y colocar en la huevera el mismo número de tapones que ha salido en el dado. Una vez haya realizado esto, el turno pasará al siguiente niño y se seguirá el juego hasta que un niño consiga completar los doce huecos de la huevera.



ACTIVIDAD N° 4

TEMA: PLATADO DE SERIACIÓN

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Desarrollar en los niños y niñas la coordinación de movimientos de la vista, mano, movimiento de pinza y de las nociones de objetos, espacios y esquema corporal.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Una plancha de espuma Flex.
- Cartulina de diferentes colores.
- Goma, tijera, estilete, pistola de silicona.

PROCEDIMIENTO:

Primero se realiza moldes de un cuadrado y un círculo.

Procedemos a cortar la espuma Flex.

Con las cartulinas hicimos figuras geométricas.

Se hizo las figuras de diferentes tamaños (grande, mediano, pequeño).



ACTIVIDAD N° 5

TEMA: DESCUBRIMOS LAS FIGURAS

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Reconocer y discriminar las principales figuras geométricas: círculo, cuadrado y triángulo.

Agrupar objetos según un criterio: tener la misma forma.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Tabla representada de espuma flex
- 4 objetos redondos
- 4 objetos cuadrados
- 4 objetos triangulares
- 2 objetos rectangulares
- 2 objetos con forma de rombo

PROCEDIMIENTO:

Se enseñaron uno a uno los objetos con formas geométricas para que los alumnos digan que son y qué forma tiene. Acto seguido se explicará es como jugar.

En que consiste: el alumno tendrá que coger uno de los objetos con forma geométrica y observar si se trata de un círculo, un cuadrado o un triángulo.

Una vez sepa que forma es, tendrá que colocar el objeto en el lugar correspondiente de la tabla y volver a coger otro.

Cabe decir que hay formas que no pertenecen a ningún lugar de la tabla y que, por lo tanto, las tendrán que dejar fuera de ella. El juego se finaliza cuando estén todos los objetos en la fila correcta.



ACTIVIDAD N° 6

TEMA: FIGURAS GEOMÉTRICAS CON TILLOS.

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Impulsar la creatividad e imaginación de los niños y niñas mediante la construcción de varias figuras.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Tillos grandes y pequeños
- Mesa

PROCEDIMIENTO:

- Dar a conocer el tipo de material a utilizar (tillos grandes y pequeños)
- Establecer semejanzas y diferencias de los materiales.
- Construir una casa utilizando solo tillos pequeños
- Verificar si la consigna fue o no cumplida
- Realizar un cuadro utilizando solo tillos grandes.
- Comprobar si la figura realizada esta correcta o no.
- Realizar un triángulo utilizando tillos grandes y pequeños
- Realizar un triángulo utilizando tillos grandes y pequeños.
- Constatar si la figura fue construída correctamente.
- Realizar figuras de acuerdo a la imaginación de cada niño (a).
- Estimular los trabajos realizados
- Elaborar construcciones de cualquier figura en grupo de trabajo.



ACTIVIDAD N° 7

TEMA: FIGURAS DEL ENTORNO CON SEMILLAS

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Reafirmar la motricidad fina y al mismo tiempo la imaginación y creatividad en los niños y niñas.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Diferentes semillas
- Mesas

PROCEDIMIENTO:

- Identificar los materiales a utilizar (semillas)
- Describir los materiales (tamaño, forma)
- Tomar varias semillas en la mano.
- Imaginar diferentes situaciones con semillas (que es un gusano, una mariposa, una joya, etc)
- Formas grupos de trabajo.
- Construir figuras que se observa dentro del aula de clases.
- Comparar entre las figuras realizadas en grupo.
- Dar a conocer cada grupo que figura construyeron.
- Con la utilización de todos los materiales y con la colaboración todos armas y paisajes.



ACTIVIDAD N° 8

TEMA: MÁQUINA PARA SUMAR

OBJETIVO PEDAGÓGICO:

Trabajar y realizar sumas sencillas hasta el de manera lúdica y manipulativa.

EDAD: DE 4 A 5 años

MATERIALES:

- Una caja de cartón.
- Los de cartón, pero ejemplo dos tubos de papel de cocina o un tubo de papel de regalo.
- Objetos para contar (pompones)
- Tubos de papel higiénico pinturas.
- Pinturas
- Rotulador
- Números para decorar

PROCEDIMIENTO:

- Si el tubo es muy largo, cortarlo en dos y si quieres, puedes pintar cada pieza en diferentes colores. Debes hacer un corte triangular en la parte inferior de cada tubo para que tengan una abertura por donde saldrán los objetos.
- A continuación, realiza dos agujeros en la parte superior de la caja para introducir los tubos. Después dobla la solapa frontal de la caja y realiza también dos cortes triangulares tal y como se ve en las fotografías.
- Para finalizar toma los tubos de papel higiénicos que tienen que tener un diámetro mayor que los otros tubos para que puedas introducirlos. Si no es así, se pueden construir de cartulina. En cualquier caso, debes escribir los números del 0 al que quieras trabajar y por duplicado.



Prueba de Diagnóstico Inicial

Matemática

2010

Prueba elaborada por Fundación Educacional Arauco (www.fundacionarauco.cl), complementaria al set de instrumentos para medir aprendizajes claves de Matemática (1° a 4° básico) publicado por MINEDUC para la etapa de diagnóstico y seguimiento de los planes de mejoramiento educativo.

EDUCACIÓN
MATEMÁTICA

Diagnóstico Inicial

NOMBRE DEL ALUMNO:

ESTABLECIMIENTO:

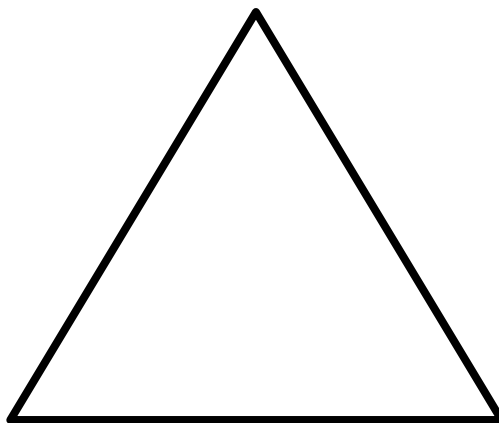
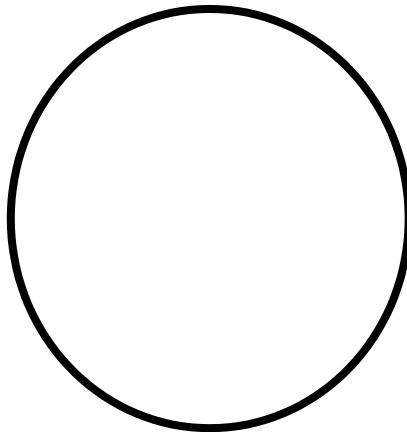
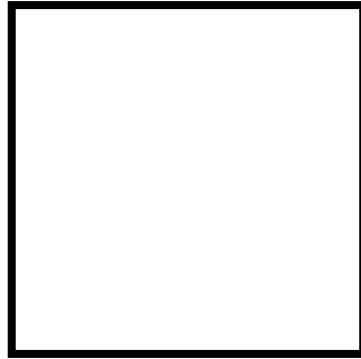
EVALUADOR:

FECHA:

CURSO:



1



2

Observa el dibujo



¿Cuántas pelotas hay?, marca
con una cruz el número que
muestra esa cantidad

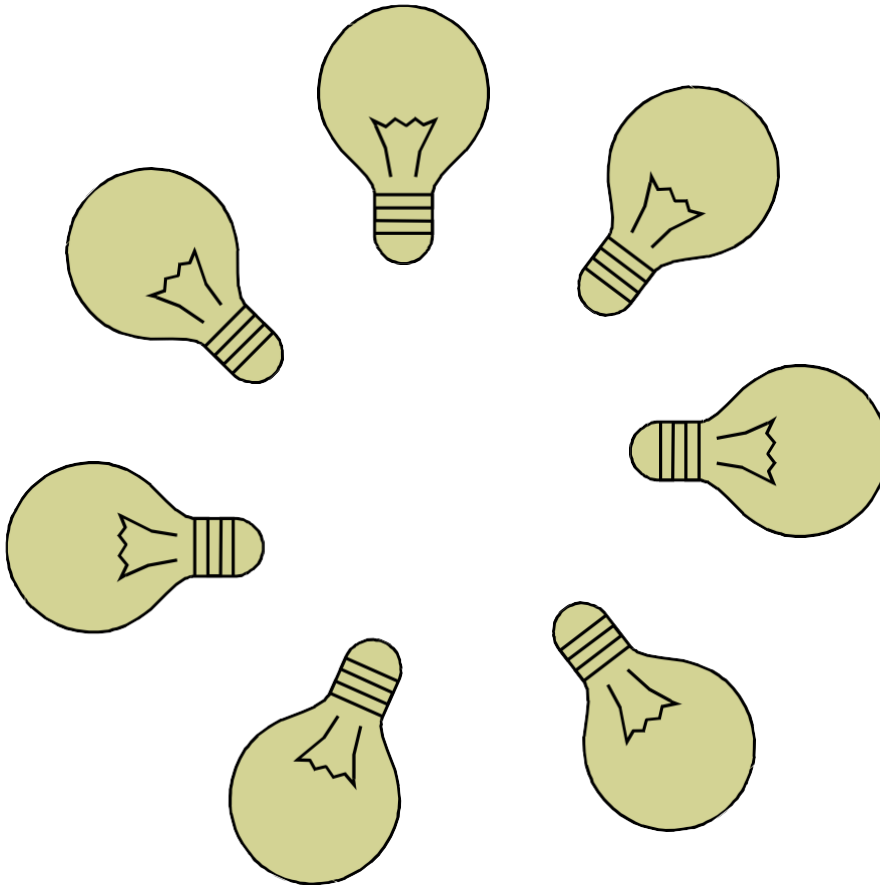
8

6

9

3

Observa el dibujo



¿Cuántas ampolletas hay?, marca
con una cruz el número que
muestra esa cantidad.

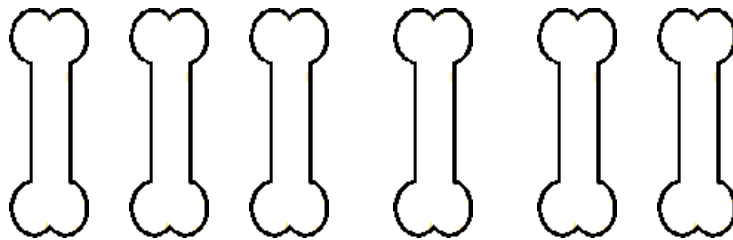
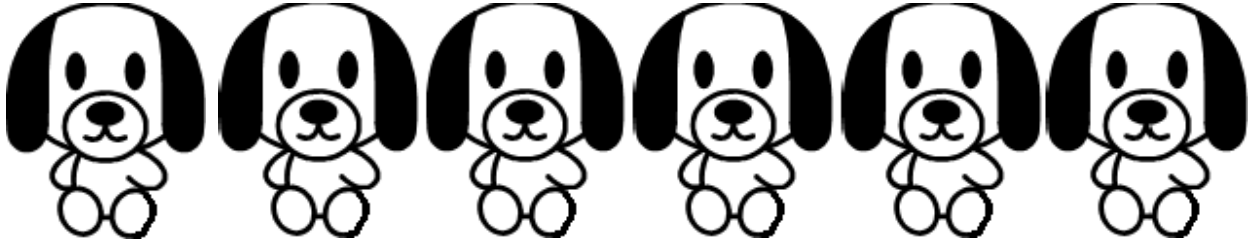
6

7

5

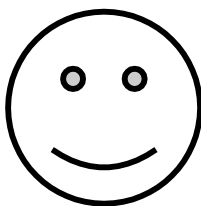
4

Observa el dibujo



¿Hay huesos para todos los perros?

Marca con una cruz la respuesta correcta



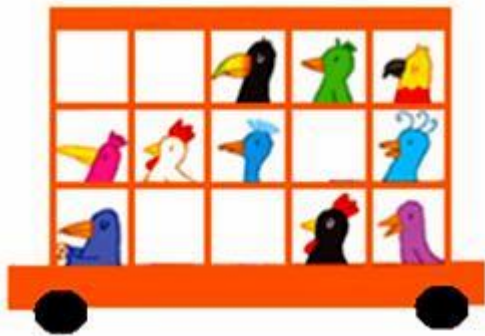
SÍ



NO

5

Une con una línea cada carro con el número que representa cuantos animales hay en cada uno



5




10





8

6

Observa cada barquito de papel
¿Dónde hay más piratas?, marca con
una cruz el barquito correspondiente

A 

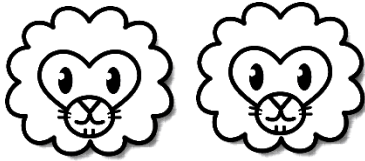
B 

C 

The image shows three paper boats labeled A, B, and C. Each boat is a simple paper craft with a triangular sail and a rectangular hull. The sail of each boat is filled with a grid of small, illegible text. The pirates are colorful cartoon characters with various hats and beards. Boat A contains six pirates, Boat B contains four pirates, and Boat C contains five pirates.

7

Marca con una cruz el cuadro que tiene tantos puntos como animales en la parte superior.



1	2	3
●	● ●	●●●



1	2	3
●	●●	●●●



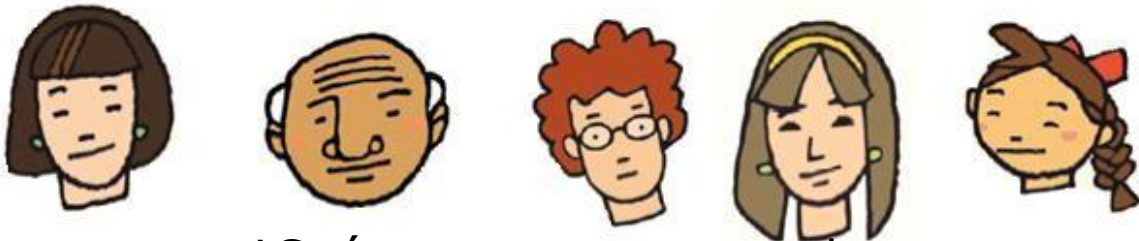
1	2	3
●	●●	●●●

Mira el dibujo



Entraron al ascensor 5 personas. Al llegar al 2º piso se bajaron 2 personas.

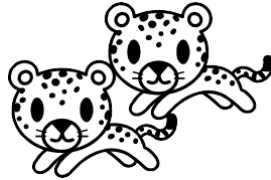
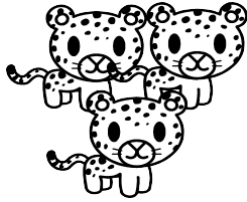
Marca con una cruz las personas que se bajaron



¿Cuántas personas quedaron en el ascensor? Escribe el número que representa esa cantidad

9

Mira el dibujo



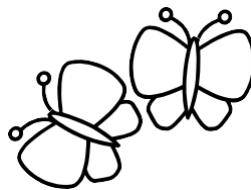
Hay

3

Llegan

2

Se juntan



Hay

Llegan

Se juntan



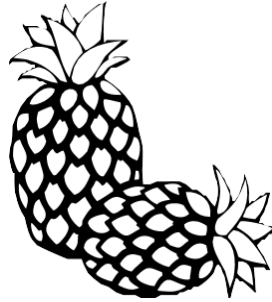
10

Claudia y Pedro compraron frutas para hacer un tuti fruti para su mamá

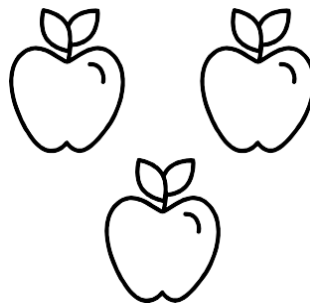


CLAUDIA

Yo compré estas piñas



Yo compré estas manzanas



¿Cuántas frutas juntaron en total para hacer el tuti fruti para su mamá?

Marca con una cruz el número que representa esa cantidad

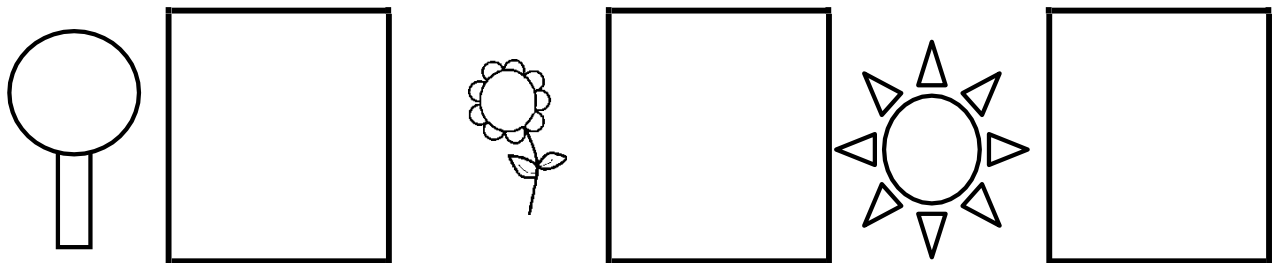
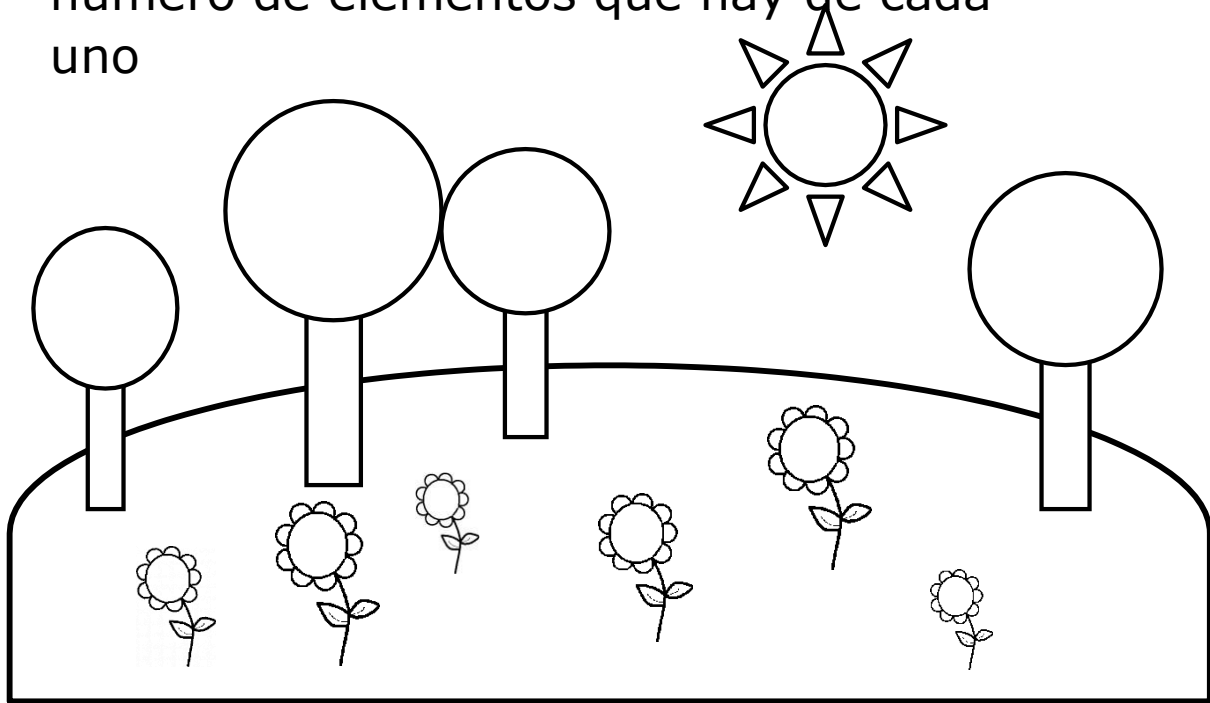
3

4

5

11

Observa el dibujo, cuenta y escribe el número de elementos que hay de cada uno



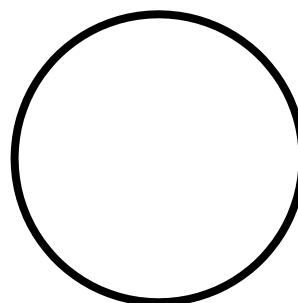
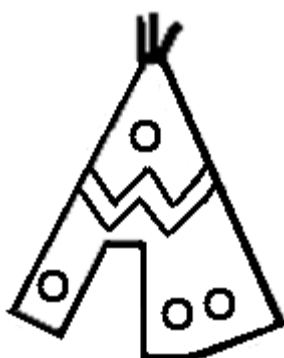
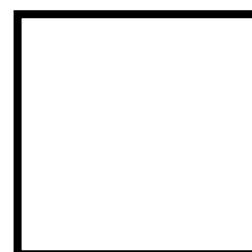
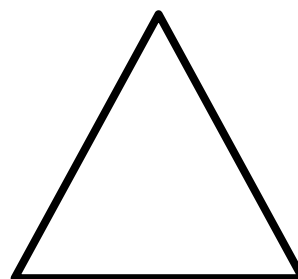
¿Cuántos árboles hay?

¿Cuántas flores hay?

¿Cuántos soles hay?

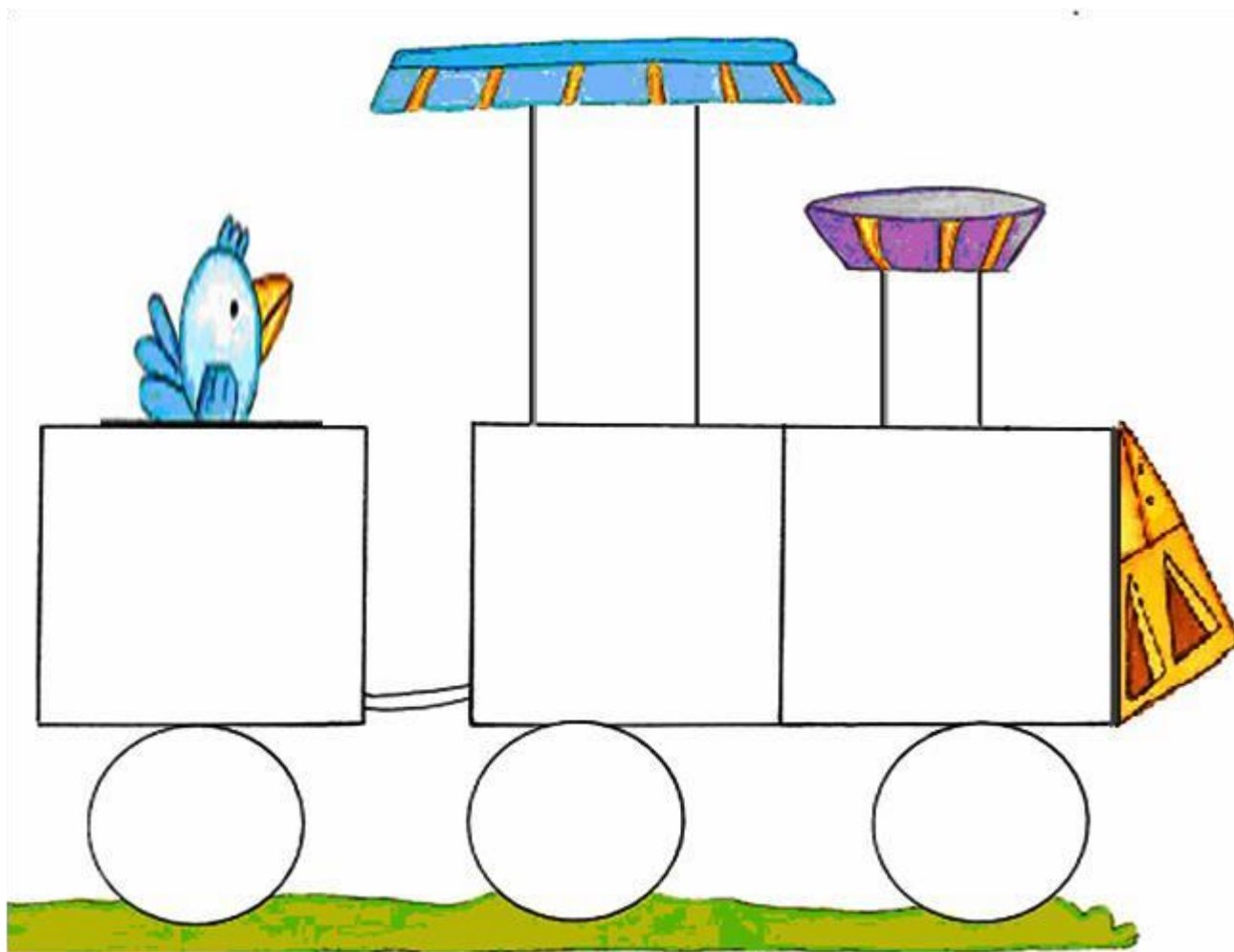
12

Mira los dibujos y une con una línea cada objeto con la figura geométrica más parecida



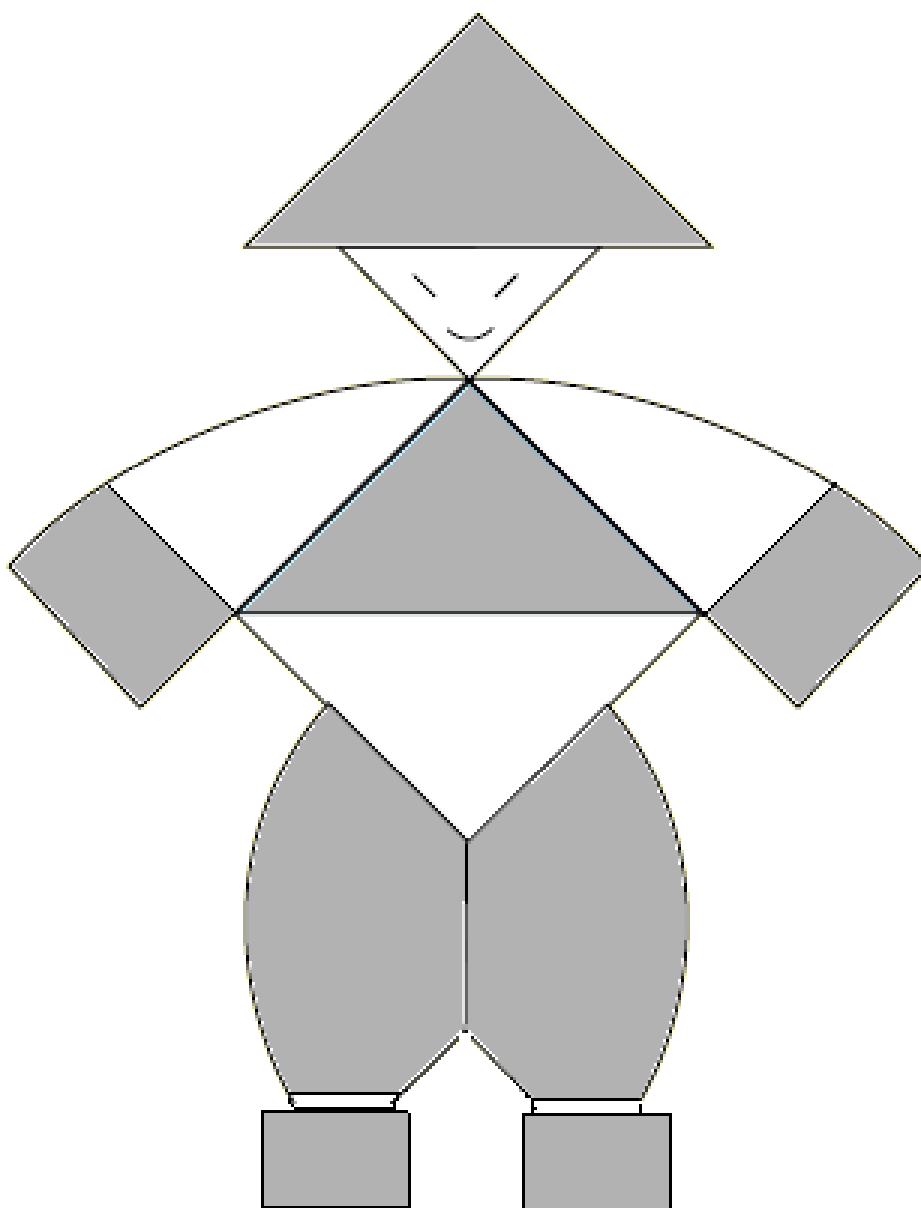


Mira el tren dibuja un punto (●) en el interior de cada círculo y en los cuadrados dibuja una cruz en su interior (✚)



14

Mira el chinito y marca con una cruz los




II. AUTORÍA NOTARIADA

Yo, **LIC. YUQUILEMA GARCÍA DINA ELIZABETH**, Autora del Trabajo de Titulación: **“EL JUEGO SIMBÓLICO COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN INICIAL EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 4 AÑOS, DE LA UNIDAD EDUCATIVA CHILLANES, CANTÓN CHILLANES, PERIODO LECTIVO 2017-2018”**, declaro que el trabajo aquí escrito es de mi autoría; este documento no ha sido previamente presentado por ningún grado o calificación profesional; y, que las referencias bibliográficas que se incluye ha sido consultadas por el autor.

La Universidad Estatal de Bolívar puede hacer uso de los derechos de publicación correspondiente a este trabajo, según lo establecido en la ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

Guaranda, 11 de marzo de 2019



LIC. YUQUILEMA GARCIA DINA ELIZABETH

AUTORA

C.C 0202111175



Factura: 001-001-000009834



20190202001D00057

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMAS N° 20190202001D00057

Ante mí, NOTARIO(A) GONZALO ESTUARDO JACOME MERINO de la NOTARÍA PRIMERA , comparece(n) DINA ELIZABETH YUQUILEMA GARCIA portador(a) de CÉDULA 0202111175 de nacionalidad ECUATORIANA, mayor(es) de edad, estado civil SOLTERO(A), domiciliado(a) en CHILLANES, POR SUS PROPIOS DERECHOS en calidad de COMPARECIENTE; quien(es) declara(n) que la(s) firma(s) constante(s) en el documento que antecede AUTORIA NOTARIADA, es(son) suya(s), la(s) misma(s) que usa(n) en todos sus actos públicos y privados, siendo en consecuencia auténtica(s), DE LA SEÑORITA DINA ELIZABETH YUQUILEMA GARCIA para constancia firma(n) conmigo en unidad de acto, de todo lo cual doy fe. La presente diligencia se realiza en ejercicio de la atribución que me confiere el numeral noveno del artículo dieciocho de la Ley Notarial -. El presente reconocimiento no se refiere al contenido del documento que antecede, sobre cuyo texto esta Notaria, no asume responsabilidad alguna. – Se archiva un original. CHILLANES, a 11 DE MARZO DEL 2019, (14:51).



DINA ELIZABETH YUQUILEMA GARCIA
CÉDULA: 0202111175



NOTARIO(A) GONZALO ESTUARDO JACOME MERINO
NOTARÍA PRIMERA DEL CANTÓN CHILLANES





REPÚBLICA DEL ECUADOR
DIRECCIÓN GENERAL DE REGISTRO CIVIL,
IDENTIFICACIÓN Y CEDULACIÓN

CÉDULA DE N.º 020211117-5

CIUDADANÍA
APELLIDOS Y NOMBRES
YUQUILEMA GARCIA
DINA ELIZABETH

LUGAR DE NACIMIENTO
BOLIVAR
CHILLANES
CHILLANES

FECHA DE NACIMIENTO 1991-02-13
NACIONALIDAD ECUATORIANA
SEXO MUJER
ESTADO CIVIL SOLTERO

INSTRUCCIÓN SUPERIOR PROFESIÓN / OCUPACIÓN LICENCIADO A1133V1122

APELLIDOS Y NOMBRES DEL PADRE YUQUILEMA INCA VICENTE ABRIL

APELLIDOS Y NOMBRES DE LA MADRE GARCIA SILVA BLANCA LUCIA



LUGAR Y FECHA DE EXPEDICIÓN CHILLANES 2016-08-04

FECHA DE EXPIRACIÓN 2026-08-04

ICM 16 05 498 13

000682005

Director General: *[Signature]*
Firma del Cedulaado: *[Signature]*

Dr. Gonzalo Jacome Merino
NOTARIO PRIMERO
CHILLANES



CERTIFICADO DE VOTACIÓN
4 DE FEBRERO 2018

014 JUNTA N.º
014 - 144 NÚMERO
0202111175 CÉDULA

YUQUILEMA GARCIA DINA ELIZABETH
APELLIDOS Y NOMBRES

BOLIVAR PROVINCIA
CHILLANES CANTÓN
CHILLANES PARROQUIA

CIRCUNSCRIPCIÓN:
ZONA: 1

REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

CIUDADANA (O)

ESTE DOCUMENTO ACREDITA QUE USTED SUFRAGÓ EN EL REFERENDUM Y CONSULTA POPULAR 2018

ESTE CERTIFICADO SIRVE PARA TODOS LOS TRÁMITES PÚBLICOS Y PRIVADOS

[Signature]
Firma del Cedulaado


[Signature: Dina Jacquilema]

RAZÓN: YO, DR. GONZALO JACOME MERINO NOTARIO PRIMERO DEL CANTÓN CHILLANES CERTIFICO Y DOY FE QUE LA COPIA FOTOSTÁTICA DEL DOCUMENTO QUE ANTECEDE ES FIEL COPIA DE SU ORIGINAL QUE ESTUVO A MI VISTA. ESTA RAZÓN NO IMPLICA JUICIO ALGUNO EN CUANTO A LA FORMA Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

CHILLANES, A 11-03 DE 2019

[Signature]