



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una Institución Educativa, Salitre-Ecuador 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Psicología Educativa

**AUTORA:**

Cevallos Gonzalez, Cecilia Janeth (ORCID: 0000-0001-5394-7642)

**ASESORA:**

Dra. Cruz Montero, Juana Maria (ORCID: 0000-0002-7772-6681)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones Pedagógicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**PIURA – PERÚ**

**2022**

### **Dedicatoria**

Esta investigación lo dedico a mis padres y a mis hijos por siempre darme su apoyo y confiar en mí.

### **Agradecimiento**

Agradezco a mi asesora Dra. Juana Cruz Montero por su apoyo permanente para el desarrollo de esta investigación, así mismo mi agradecimiento a la Universidad César Vallejo, por apoyar al perfeccionamiento profesional.

## Índice de contenido

Agradecimiento	ii
Dedicatoria	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	35
3.1 Tipo y diseño de investigación	35
3.2 Variables y operacionalización	36
3.3 Población, muestra y muestreo	36
3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos	37
3.5 Procedimientos	39
3.6 Método de análisis de datos	39
3.7 Aspectos éticos	40
IV. RESULTADOS	41
V <b>DISCUSIÓN</b>	53
VI CONCLUSIONES	61
VII RECOMENDACIONES	62
REFERENCIAS	63
ANEXO	

## Índice de tablas

Tabla 1	<i>Diagrama</i>	35
Tabla 2	<i>Organización de elementos que constituyen la muestra</i>	36
Tabla 3	<i>Validación de instrumento: expertos de jueces</i>	38
Tabla 4	<i>Índice de fiabilidad del instrumento de Geométricas</i>	39
Tabla 5	<i>Resultados descriptivos pretest nociones geométricas</i>	41
Tabla 6	<i>Resultados descriptivos postest nociones geométricas</i>	42
Tabla 7	<i>Resultados comparativos pre y postest nociones geométricas GC y GE</i>	43
Tabla 8	<i>Resultados del cálculo de normalidad</i>	44
Tabla 9	<i>Resultados pretest variable nociones geométricas</i>	45
Tabla 10	<i>Resultado inferencial pretest variable nociones geométricas</i>	45
Tabla 11	<i>Resultados postest variable nociones geométricas</i>	46
Tabla 12	<i>Resultado inferencial postest variable nociones geométricas</i>	46
Tabla 13	<i>Resultados pretest de la dimensión orientación y localización</i>	47
Tabla 14	<i>Resultado inferencial pretest de la dimensión orientación y localización</i>	47
Tabla 15	<i>Resultados postest de la dimensión orientación y localización</i>	48
Tabla 16	<i>Resultado inferencial postest de la dimensión orientación y localización</i>	48
Tabla 17	<i>Resultados pretest de la dimensión formas geométricas</i>	49
Tabla 18	<i>Resultado inferencial pretest de la dimensión formas geométricas</i>	49
Tabla 19	<i>Resultados postest de la dimensión formas geométricas</i>	50
Tabla 20	<i>Resultado inferencial postest de la dimensión formas geométricas</i>	50
Tabla 21	<i>Resultados pretest de la dimensión medición</i>	51
Tabla 22	<i>Resultado inferencial pretest de la dimensión formas medición</i>	51
Tabla 23	<i>Resultados postest de la dimensión formas medición</i>	52
Tabla 24	<i>Resultado inferencial postest de la dimensión formas medición</i>	52

## Índice de figuras

<i>Figura 1</i>	Resultados descriptivos pretest nociones geométricas	41
<i>Figura 2</i>	Resultados descriptivos postest nociones geométricas	42
<i>Figura 3</i>	Resultados comparativos pre y postest nociones geométricas GC y GE	43

## Resumen

Actividades lúdicas son un conjunto de actividades cuyo elemento principal es el juego empleado con fines pedagógicos, lo cual favorece la aprehensión de nuevos saberes desde la experiencia; el aprendizaje nociones geométricas es una competencia necesaria para los estudiantes porque les permite hacer cálculos tanto en superficies como en el espacio. Esta investigación tuvo como determinar el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador, se empleó una metodología cuantitativa, de tipo básica, nivel explicativo, de diseño experimental de tipo cuasiexperimental, con una muestra no probabilística de 14 estudiantes para el grupo control y 12 para el experimental; para la variable independiente se aplicó un programa de intervención y la variable dependiente fue medida con una lista de cotejo de 27 ítems con alternativas de respuesta dicotómicas. Los resultados mostraron que tanto en la variable como en sus dimensiones el programa del juego tuvo una influencia favorable, por lo que se concluyó que el programa de actividades lúdicas influyó de manera significativa ( $Sig = ,000$ ) en el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**Palabras clave.** Orientación, localización, formas geométricas, medición.

## **Abstract**

Playful activities are a set of activities whose main element is the game used for pedagogical purposes, which favors the apprehension of new knowledge from experience; learning geometric notions is a necessary competence for students because it allows them to make calculations both on surfaces and in space. The purpose of this research was to determine the effect of the program of ludic activities for the learning of geometric notions in five-year-old children of an educational institution, Salitre-Ecuador, using a quantitative methodology, basic, explanatory level, quasi-experimental experimental design, with a non-probabilistic sample of 14 students for the control group and 12 for the experimental group; for the independent variable an intervention program was applied and the dependent variable was measured with a 27-item checklist with dichotomous response alternatives. The results showed that both in the variable and in its dimensions the game program had a favorable influence, so it was concluded that the program of play activities had a significant influence (Sig = ,000) in the learning of geometric notions in five years old children of an educational institution, Salitre-Ecuador.

**Keywords.** Orientation, location, geometric shapes, measurement.



## I. INTRODUCCIÓN

En mundo de hoy exige que las escuelas de la educación infantil propicien experiencias significativas y globalizadas de aprendizajes en un espacio adecuado. De ahí, es indispensable innovar actividades en el aula que integren contenidos curriculares que favorezcan el descubrimiento, la manipulación y experimentación entonces cobra vital relevancia las estrategias de enseñanza que el docente plantea donde se involucren sesiones de actividades con procedimientos cognitivo desde los primeros años de su etapa preescolar, desarrollando habilidades de intuitivo pensamiento lógico matemático.

En ese sentido, el pensamiento geométrico en el niño se construye de manera progresiva, en base a la características y etapa de su madurez cognitiva. De ahí las nociones geométricas son procesados por el niño a partir de la percepción de sí mismo y de lo que le es próximo en su medio. Sin embargo, estudios previos demuestran que los niños por su madurez tienden a tener dificultades en la comprensión de las figuras geométricas. Dicha comprensión se basa en los procesos mentales que se producen cuando los niños realizan algunas actividades con las figuras, describiendo sus atributos, identificando relaciones entre ellos y realizando agrupaciones (Battista, 2007; Clements, Swaminathan, Hannibal & Sarama, 1999; Verdine, Lucca, Golinkoff, Hirsh-Pasek & Newcombe, 2016; Walcott, Mohr & Kastberg, 2009).

En el Perú, el Ministerio de educación (Minedu 2017) a través de los resultados de la Evaluación Internacional PISA, explica los resultados con la finalidad de mejorar los aprendizajes en matemáticas. De los seis niveles de desempeño evaluados el Perú se encuentra en inicio. Es decir, el 66,1% de los estudiantes no alcanza este nivel, es por ello que se ubica en uno de los últimos lugares de Sudamérica. El país de Ecuador no está ajeno a este panorama, cuenta con 70.9 % de estudiantes por debajo del nivel básico de competencia en lectura, matemáticas y ciencias. Informe del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2018).

En una institución educativa del distrito de Salitre-Ecuador; en una prueba diagnóstica que se realiza en inicio de clases, describe que 72.6% de estudiantes se encuentran en el nivel de inicio, el 24.4% en nivel proceso y el 3% en el nivel logrado en el área de matemática, en los ítems evaluados en geometría se apreció que algunos estudiantes presentan dificultades en la dimensión de orientación y localización, así mismo confunden figuras geométricas con cuerpos geométricos y se evidencian dificultades en el aprendizaje de la capacidad de medición, se infiere a que se debe a diferentes factores como la falta de estrategias en las docentes, asimismo falta de información del adecuado contenido de geometría.

Por lo expuesto, la presente investigación busca prestar atención a implementar un programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de geometría donde los niños preescolares experimenten y comprendan el aprendizaje de geometría, ya que este permite el desarrollo de aprendizajes más complejos a futuro, como pensamiento espacial - visual, habilidades de lectura, pre escritura, lenguaje capacidades científicas y matemáticas en niveles avanzados. Para ello, la docente debe estar capacitada y realizar una orientación pertinente a través de la manipulación y experimentación de material concreto donde los niños puedan construir y demostrar la comprensión del aprendizaje del pensamiento geométrico.

Frente a ello se formula la pregunta general: ¿Cuál es el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador?

Se justifica el estudio de criterio teórico por qué aporta al conocimiento a través de la profundidad de las teorías generales y sustantivas revisadas de las variables del tema de investigación será útil para la comunidad educativa de la localidad de Salitre-Ecuador. Asimismo, se justifica de criterio práctico por que es pertinente puesto que contribuye al aprendizaje de la geometría, fundamental en los niños en la construcción de ello, podrán comprender el entorno en el cual están, desarrollando la percepción, visualización y abstracción del espacio. Además, es viable puesto que hay fuentes de información y bibliografía actual que atiende las necesidades de nuestra realidad, asimismo teorías que respaldan el aprendizaje pertinente de geometría. Y de criterio metodológico se desarrolló un método para

medir las variables dependientes del estudio en el contexto peruano utilizando el instrumento de geometría, así mismo se comprobó como las actividades lúdicas permiten el desarrollo del aprendizaje de la geometría a través de un programa de actividades, el cual es una herramienta pedagógica para las docentes de inicial.

Se formula el objetivo general: Determinar el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Y los específicos: Determinar el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de orientación y localización en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Determinar el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de formas geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Determinar el efecto del programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de medición en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

Se plantea la hipótesis general:  $H_i$ : El programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.  $H_0$ : El programa de actividades lúdicas no favorecen el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Y los específicos: (1) El programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de orientación y localización en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. (2) El programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de formas geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. (3) El programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de medición en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

## II. MARCO TEÓRICO

Ayala et al. (2018) en su estudio de método cuantitativo de tipo aplicada, cuyo propósito fue determinar los efectos del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de la geometría con la participación de 103 niños de cinco años utilizando una muestra de 51 niños dividido en dos grupos control y experimental, sus categorías de orientación y ubicación, formas geométricas y medición, un diseño de tipo cuasi experimental, se concluye que el programa de actividades lúdicas contribuye significativamente en el aprendizaje de nociones geométricas, de esta manera el programa es pertinente a aplicar en nivel inicial.

Sobalvarro y Camacho (2018) en su investigación fue analizar el efecto de la implementación de talleres que involucren juegos dirigidos al desarrollo de habilidades motrices y al aprendizaje de la noción de forma en la población infantil. El enfoque de investigación fue mixto, con predominio cuantitativo. Se aplicó un diseño cuasi experimental, específicamente de diseño inverso. En momentos previamente determinados por el diseño, se hicieron las mediciones correspondientes. Los resultados revelaron que participantes del grupo experimental obtuvieron un efecto significativo en su aprendizaje en comparación con el grupo control en cuanto al tema de noción de forma. Se concluye que aprender noción de forma por medio de la propuesta Geometría en movimiento genera un aprendizaje mayor en comparación con una metodología en la que el movimiento no es el eje transversal.

Casas et al. (2017) realizaron un estudio sobre “Kindergarteners’ Achievement on Geometry and Measurement Units That Incorporate a Gifted Education Approach” , de enfoque cuantitativo Los resultados del modelado lineal jerárquico indican que los estudiantes en el grupo de intervención (n = 210) obtuvieron mejores resultados que los del grupo de comparación (n = 196) en la subescala Iowa Tests of Basic Skills Mathematics ( $p < .01$ ;  $d = 0.25$ ), obteniendo un 95,6% en nivel logrado, el estudio concluyó que la investigación indica que es posible que los niños de kindergarten cumplan con las expectativas más altas y aprendan de un currículo de matemáticas más avanzado.

Nazaruk (2020) realizó una investigación en el laboratorio de Biała Podlaska en Polonia de habilidades psicomotrices para diagnosticar las habilidades matemáticas en preescolares de 5 a 7 años a partir de la geometría. Se utilizó un dispositivo de seguimiento ocular SensoMotoric Instrument y la plataforma ViewX que registra datos con una frecuencia de cuadro de 250 Hz, el dispositivo puede rastrear y registrar los movimientos oculares de una persona analizada en una secuencia y a una velocidad específica. En todos los casos analizados se asumió el nivel de significación  $p = .05$ . Los resultados de la investigación que involucró al grupo de niños estudiado ( $N = 176$ ) demostraron diferencias en el nivel de habilidades geométricas. En cuanto a las variables biológicas, como el género y la edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la edad del grupo estudiado. Se concluye Los maestros deben inspirarse para usar métodos y técnicas innovadores en su práctica didáctica para motivar a los niños a estudiar geometría.

Condorpusa (2018) en su estudio descriptivo del aprendizaje de la matemática geométrica a través de las nociones espaciales, Arequipa. De enfoque cuantitativo, con la participación de 28 estudiantes de 5 años. Se recolecto los datos en base del instrumento para medir las habilidades lógicas en nociones de orientación, ubicación, proximidad, comparación, reconocimiento de figuras y modelado. Se concluye que El 64% de los estudiantes demostraron dificultad en la ejecución de caminar en la línea recta, y el 57% no pudo realizar desplazamientos en al plano cuadriculado. Por lo cual es fundamental trabajar el espacio proyectivo y euclidiano para mejorar las capacidades cognitivas, afectivas y sociales en los niños.

López (2019) hizo una investigación en Venezuela, a través de una revisión de literatura, dentro de los alcances de la investigación de tipo teórica reflexiva, para cello recurrió a la hermenéutica comprensiva propuesta por Heidegger, a través de la investigación se analizó la lúdica en tanto enriquece al modelo de Van Hiele para la enseñanza de la geometría en la Educación Media Venezolana, partieron de las reflexiones que la enseñanza de la geometría, se ha visto reducida a la transmisión mecánica del conocimiento descontextualizado, donde el alumno no es tomado en cuenta como protagonista, ya que lo importante es la memorización,

y la reproducción de conceptos ya existentes sin análisis alguno; desde estas miradas se sometieron a revisión las diferentes concepciones sobre la lúdica, y cuáles son los beneficios que se le atribuye durante el desarrollo de tales en los espacios escolares y especialmente en el aula de clases; los resultados mostraron que han surgido nuevas perspectivas, desde los aportes de diversas disciplinas y se apuesta por una nueva forma de ver el proceso de enseñanza de la geometría, por lo tanto, concluyó que la lúdica transforma las fases de dicho modelo tradicional y permite que se desarrollen los contenidos de geometría de manera más interactiva y placentera, de tal modo que sean agradables, comprensibles y que se contextualicen en función de la cotidianidad y del modo de vida que lleva el estudiante.

Rojas (2019) realizó una investigación en una institución educativa de la ciudad de Huacho, Región Lima, Perú, con el propósito de ver cuál es la relación del juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades consideradas en el programa curricular de matemáticas, para llevar a efecto dicho trabajo seleccionó una metodología cuantitativa, de tipo básica y de un nivel descriptivo, no manipuló ninguna de las variables y no aplicó un programa experimental, por el contrario seleccionó una muestra de 21 niños de cinco años de edad a quienes les aplicó dos instrumentos uno para cada variable, en ambos casos se trataba de fichas de observación; los resultados para la hipótesis general como para las hipótesis específicas demostraron que en todos los casos se correlacionaban las variables, lo cual es equivalente a que cuando mejor es aplicado el aprendizaje a través del juego lúdico mejor es el desarrollo de las competencias matemáticas contempladas en el currículo de educación básica, por lo que concluyó que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo, es decir, existe relación directa, moderada y significativa ( $r = ,419$  y  $\text{sig} = ,000$ ) entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de cinco años .

Ferreira et al. (2020) hicieron una investigación con la finalidad de ver la efectividad de un programa en el que se aplicaron estrategias lúdicas para fortalecer la enseñanza de la geometría, la investigación asumió en todos sus

niveles una visión pedagógica, en ese sentido la lúdica se consideró como una herramienta didáctica y pedagógica, la muestra fueron 40 estudiantes de educación básica, sus profesores y los directivos, luego de aplicar las entrevistas y recoger información de campo, los resultados mostraron que es importante la participación de un docente que tenga un trato horizontal, que la enseñanza se de en escenarios reales donde los niños tengan la capacidad de aplicar los conceptos de manera inmediata para lograr su asimilación, por lo que concluyeron que la figura del docente y los escenarios reales son los que determinan la influencia de la lúdica en las competencias de geometría.

En la educación, el aprendizaje de las matemáticas en preescolares exige situaciones significativas y globalizadas junto a otras áreas del conocimiento entonces es fundamental centrar la atención en los elementos generales del pensamiento lógico-matemático infantil. Por lo tanto, el estudio se basa en los numerosos aportes de la teoría Piaget.

EL desarrollo madurativo del niño se va adquiriendo en contacto con la realidad y los hechos o fenómenos que ocurren en ella poniendo en función procesos de reorganización de estructuras previas (Piaget 1986). En suma, Ausubel completa esta expectativa exponiendo que las situaciones de aprendizaje en el niño deben ser altamente significativa, esto es, relacionado a la percepción y a la experiencia (Beltrán, 1998; y Revelles, 2004). En tal sentido, el desarrollo de las estructuras mentales en el niño requiere contacto con su medio natural para desarrollar su pensamiento a través de la observación, exploración y experimentación (Palacios et al., 2001). De modo similar (Cubero y Luque, 2001). Refiere que desde tempranas edades el aprendizaje es fruto de lo que observan, descubren de su medio explorando y experimentando inmersos en una cultura social no obstante hay una discrepancia existente entre lo que los niños pueden aprender por sí solos (desarrollo real) y lo que pueden aprender usando el entorno social donde se encuentran interactuando y sus estructuras (desarrollo potencial). Este espacio distante es llamado ZDP (desarrollo próximo).

Por otro lado, Alsina (2006) señala que el modelo pedagógico constructivista se centra en la construcción del conocimiento en los niños a través de la observación,

la exploración y la experimentación como pilares del aprendizaje Además precisa y sistematiza este paradigma distinguiendo algunas intereses y necesidades del niño para el desarrollo del pensamiento geométrico. Entre estas necesidades: observar su medio, vivenciar actividades de movimiento, manipular y actuar sobre los objetos, imitar situaciones reales sobre intervenir, jugar, verbalizar lo que hacen y descubren para facilitar la comprensión, aprender en grupo para aprovechar la dimensión social del aprendizaje. En esa misma idea Crooks y Alibali (2014), para el correcto desarrollo de las primeras nociones de la geometría, lo primero es empezar a estimular la expresión artística lo cual permite aglutinar todos estos puntos mencionados. Este modelo pedagógico exige que los aprendizajes geométricos en los niños deben ser globalizados puesto que no se pueden separar los formas geométricas de los objetos y situaciones del resto de los contenidos que lo integran (Berdonneau, 2008).

Por ello es necesario tener en cuenta la observación en la etapa infantil como lo expresa (Palacios et al., 2001) que la observación que realiza el niño no es completa, sino que está limitada y condicionada por las características propias de su momento psicológico como: Sincretismo, Contracción, Egocentrismo por tanto el rol del tutor es importante. Es conveniente ayudar al niño a sistematizar su observación (Alsina, 2006). Este apoyo ha de ir dirigida en una doble dirección: Generalizar la observación, realizar actividades donde puedan establecer comparaciones y semejanzas o pidiendo a los niños que se expresen acerca de lo observado. Analizar la observación, profundizando así el contenido de lo observado para ayudarles a extraer de allí nociones nuevos como formas, medidas o posiciones. En cuanto a la exploración, parte del interés y la curiosidad natural del niño hacia la realidad circundante. A su vez, la exploración ayuda al alumnado a ser protagonista de la adquisición de nociones geométricas claves vinculadas con la realidad que le rodea: relaciones entre objetos, formas, comparaciones, tamaños, clasificaciones, ordenaciones, posiciones, etc. De esta manera profundizarán en el conocimiento de estos mismos conceptos geométricos



También se tiene en cuenta para este estudio el modelo Van Hiele, el enfoque se centra en los niveles de pensamientos para desarrollar en los niños y niñas una adecuada enseñanza de la geometría: Nivel 0; los niños y niñas reconocen los objetos por su apariencia global, se maneja solamente información visual y no está considerada como propiamente matemática. Nivel uno; los niños analizan las propiedades de los objetos geométricos, aún no se relacionan las propiedades. De ahí, empieza a reconocer las propiedades matemáticas de los objetos pasando por un razonamiento basado en la percepción física. Nivel dos; los niños relacionan las figuras con sus propiedades. Establecen relación entre las propiedades y son capaces de realizar demostraciones. Además, se desarrolla la capacidad de razonamiento más complejo y es capaz de manejar las definiciones e implicación de un solo paso. Nivel tres; Los niños organizan deducciones y demostraciones. Se comprenden las propiedades. Se perfecciona la formación del razonamiento matemático formal de los individuos. Nivel cuatro, se estudia la geometría sin necesidad de objetos concretos, analizando y comparando. “Se adquieren conocimientos y habilidades propias de una matemática profesional y compleja” (Almendros, 2016).

Actualmente este enfoque está presente en las investigaciones de didáctica de la matemática más actuales por su importancia en la geometría a la enseñanza en el aula y en la práctica docente.

El docente en la enseñanza de matemática es inicial un gestor del aprendizaje que debe generar en el alumno un conjunto de conceptos, habilidades, procesos y hechos, su función es promover situaciones en que los estudiantes generen de manera didáctica a través de experiencias este conjunto de información, promoviendo situaciones de resolución de problemas en donde los alumnos tengan la posibilidad de enfrentarse a estas y desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos. “El rol del docente, es ayudar a los estudiantes a construir nuevas definiciones y procedimientos sobre sus aprendizajes previos y a reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos”. (Castro y Castro, 2016).

En ese sentido el docente debe propiciar situaciones lúdicas en donde los estudiantes sean capaces de desarrollar un pensamiento crítico y capacidad de

analizar y sintetizar, proponiendo situaciones simples y complejas, A su vez debe preparar al alumno para enfrentar y adaptarse a los distintos cambios que se dan en la realidad, construir ideas y opiniones propias, y así poder ser parte de una cultura en donde tenga relevancia la comprensión, el análisis crítico y la reflexión. Por lo tanto coincidimos que el enfoque más adecuado para la enseñanza de la iniciación de la geometría en los niños es socio constructivista, puesto que ellos vienen con sus esquemas previos con lo nuevo construye aprendizajes de manera vivencial, experimental en contacto con los objetos y el medio desde muy pequeños, por ello se debe de tener como prioridad que las matemáticas se enseñen en nivel inicial, tomando en cuenta los últimos resultados, así mismo involucrar a los estudiantes en situaciones que fomenten su curiosidad, motivación, habilidades y la resolución de problemas (Bruce, Flynn y Bennett, 2015).

Por otro lado, la aproximación de la geometría en los niños empieza por descubrir, explorar el contexto que los rodea, puesto que se interesa por comprender el espacio en donde vive y se desplaza. Posteriormente el niño empieza a construir conceptos geométricos más definidos a través de los sentidos, así como castro expresa que la geometría tiene como propósito conocer las relaciones que hay entre el sujeto el objeto y el espacio. Además, busca describir las diferentes formas que tiene los cuerpos geométricos (Castro y Castro, 2016). La función de la geometría es que el niño pueda explorar objetos geométricos simples, para poder construir sus conceptos acerca de las características y propiedades de estos y a la misma vez mantener relaciones con ellos, así mismo utilizar las nociones geométricas para poder entender y comprender la posición de los objetos que les rodean. “La geometría y la medición busca que niños y niñas comiencen a desarrollar la capacidad de estructurar el espacio y los objetos de su contexto de manera mental. Su estudio contribuirá al desarrollo de su razonamiento matemático” (National Research Council of the National Academies, 2015).

La enseñanza de la geometría es importante ya que proporciona al niño lo necesario para manipular la relación con el espacio y también como comprender y describir el mundo en el que vive. “La principal función de la escuela es ampliar,

organizar y sistematizar el conocimiento espacial y geométrico en la relación con su medio y con los objetos” (González y Weinstein, 2016, p. 90).

Con respecto a sus dimensiones, la orientación y localización espacial se refiere a la capacidad que tiene la persona que le permite conocer su realidad y la relación que tiene el espacio con los objetos, facilitando la construcción de mapas mentales (Castro y Castro, 2016, p 121). La orientación y localización se adquieren lentamente a partir de las distintas percepciones que va tomando día a día. El niño toma una perspectiva para descubrir las propiedades y relaciones que lo conforman, esto se irá dando madurativamente. Estas se vinculan de manera que en cualquier actividad o suceso siempre va a tener un lugar en que se realizó.

La orientación y localización hace referencia al conjunto de conocimientos y habilidades para que el sujeto pueda organizarse en el espacio. La adquisición de este pensamiento se realiza desde que el ser humano es un bebé, el cual utiliza sus sentidos para asimilar toda la información que le da su entorno a través de sus primeros desplazamientos. Al inicio él bebe a través de los cambios de postura tales como el balanceo, el gateo, y posteriormente caminar permite al ser humano irse orientó en un espacio. A medida que este va creciendo va adquirir la capacidad de poder orientar los objetos en un determinado espacio.

El desarrollo de esta orientación y localización se hará beneficioso de acuerdo a la organización del espacio que la madre o la docente adecuen. El aprendizaje de esta capacidad se da a partir de los 3 años en donde el niño es capaz de establecer la ubicación de los objetos a partir de la relación con su propio cuerpo. “El cuerpo es el centro, sobre las cosas que determinara las direcciones como izquierda, derecha, delante, detrás (Castro, y Castro, 2016, p.135) A partir de los 4 años el niño empieza a desarrollar con mayor precisión las nociones de proximidad y lejanía. En esta edad el niño empieza a desarrollar la noción derecha puesto que a través de las actividades diarias tales como dibujar, pintar, coger objetos le es más fácil poder adquirir esta noción. A Los 5 años los niños adquieren la orientación y localización con mayor precisión y podrá conseguir orientarse en el espacio y posteriormente la relación que hay entre un objeto con respecto al otro.

Castro y Castro (2016) sostienen que los niños exploren y descubran las propiedades y relaciones espaciales y utilicen un lenguaje adecuado con comprensión es tarea de la comunidad educativa. Las nociones espaciales no se adquieren por intuición y sin ayuda. Con la exploración se puede aprender cierto aprendizaje, pero con una guía y orientación será más provechoso (p 143).

A su vez, estas acciones pueden desarrollarse en la casa, en el colegio, en el parque, en su dormitorio, patio de recreo, etc. Así mismo utilizar objetos que sean de motivación para ellos, ayudará en el proceso de aprendizaje. En primer lugar, para que un individuo pueda reconocer su espacio, es importante que parta de la orientación del propio cuerpo. “El movimiento humano parte de una posición anatómica tomada desde un plano y alrededor de un eje. El plano hace referencia a una superficie plana mientras el eje hace referencia a una línea recta en la cual el cuerpo humano va girando” (Castro y Castro, 2016, p. 111). En segundo lugar, el sujeto debe identificar la posición de determinados objetos, para indicar la posición en la que se encuentra un objeto la mayoría de veces usamos otro objeto para poder decir en donde está ubicado y no confundir a los demás. Según Castro y Castro (2016) explicaron que: El objeto vendría a ser un referente el cual puede ser la persona que habla; otro objeto que puede estar orientado o no orientado, orientado se refiere aquel objeto que cuenta con elementos para poder hablar de su posición la cual puede basarse en la tierra, es decir la parte de abajo estar cerca al núcleo y la parte de arriba lejos del núcleo, en el caso de los objetos no orientados vendrían a ser aquellos que no cuentan con elementos para poder destacar una parte con respecto a otra. (p 112).

Hay que mencionar, cuando se cuenta con un objeto orientado podemos hablar de dos posibilidades para poder hablar de su posición. La primera vendría a ser la que se utilicen los elementos del objeto de referencia y el segundo vendría a ser que se utilicen los elementos del observador. En el primer caso ponemos de ejemplo el carro de juguete está a la derecha de la muñeca. En el segundo caso ponemos de ejemplo el carro de juguete está a la izquierda de la muñeca ya que para los ojos del observador vendría a ser así. Esta posición precisa la ubicación en la que está un objeto, es decir, el dónde está. Por ejemplo ¿Dónde está tu carrito de juguete? A partir de los 4 años el niño comienza a precisar el lugar

exacto en el que está un objeto. Utilizando las diferentes orientaciones espaciales que haya adquirido. Por ejemplo: el carrito de juguete está encima de la mesa o debajo de la mesa. Esa sería la respuesta a dicha pregunta para él. Conforme el niño vaya adquiriendo la noción espacial podrá dar especificaciones más precisas y utilizar términos como está dentro de, fuera de o cerca de y lejos de. Cuando hablamos de exploración de su entorno se refiere a la dirección, sentido y trayectorias que el niño realice para poder conocer el mundo en el que vive. Trayectoria se refiere a un camino o recorrido que se hace, cuando hablamos de sentido se refiere a la posición en la que está el objeto o el individuo y cuando hablamos de dirección se refiere a dos sentidos por ejemplo cuando hablamos de un ascensor este tiene dos sentidos sube y baja.

En educación inicial para el entender mejor este concepto se puede realizar mapas. Ya que es una representación del espacio en un espacio plano. En donde desarrollan diferentes relaciones espaciales. Según Castro y Castro (2016) manifestaron que Desde los 3 años ya pueden representar diferentes objetos de su vida cotidiana como por ejemplo un dibujar su casa, lo cual indica que tienen una capacidad inicial. A los 4 años ya pueden interpretar mapas y organizar algunas situaciones simples. La trayectoria para llegar a su casa. Y a los 5 años ya puede realizar mapas y seguir rutas, por ejemplo, cuando juegan al tesoro escondido. (p 138).

Esta actividad favorece el desarrollo de localización y posición. A través de esta capacidad los niños pueden orientarse en distintos lugares. Para esto la docente debe de desarrollar actividades que favorezcan este tipo de actividad. Las formas geométricas es necesario conocer las características y propiedades que tienen los objetos, cuando decimos punto, recta, plano, cuadrado, triángulo, poliedro, etc. estas expresiones aceptan al concepto figuras geométricas, las cuales se ubicaran en un determinado espacio formando áreas y dimensiones.

Castro y Castro (2016) afirmaron que la descripción de propiedades de los objetos requiere de un vocablo determinado como cuadrado, vértice, ... Estos términos permiten referirse a figuras, elementos y relaciones de las figuras. Las

características de las formas geométricas son conceptos, no ocupan un lugar, tiene varias dimensiones, se usan para describir objetos reales. Es por ello que, al realizar la descripción de estos objetos, casi siempre se utiliza a nombrar las características de lo que se ve, es decir una cara del objeto. Para poder describir a un objeto o una forma geométrica pueden utilizarse dos elementos. Los puntos y las líneas. Estos cuando se combinan van creando elementos con mayor precisión como, polígonos y ángulos. En muchos casos para describir estos objetos es necesario conocer las propiedades de los objetos. “Los objetos tanto bidimensionales como tridimensionales permiten fijarse en diferentes atributos de estos como su todo en general, sus características, su forma, sus partes más precisas, y las relaciones entre ellas

En efecto Castro y Castro (2016) expresaron que el punto y la línea son las formas geométricas más fáciles de aprender el punto y la línea son los objetos geométricos más sencillos. Un punto es un objeto que se utiliza para ubicar posiciones en el espacio, este no tiene dimensiones; mientras que una línea es un camino que tiene un inicio y un final definidos por dos puntos, estas tienen algunas características para que las hacen ser una diferente de otras, estas pueden ser: abiertas, cerradas, rectas, curvas, etc.

En educación inicial estas formas geométricas son de muy sencilla representación y se desarrolla a la edad de 3 años. Y permite al niño utilizar expresiones tales como esa es una línea recta o esa es una línea curva. En educación inicial las formas que se estudian son de dos y tres dimensiones.

Para poder reconocer las formas de dos dimensiones es necesario conocer primero los niveles de reconocimiento de estas, Castro y Castro (2016) afirman que son tres niveles de pre reconocimiento la cual nos habla de que los niños en esta etapa están reconociendo estos patrones identificar círculos, triángulos cuadrados. Los círculos como forma redonda los cuadrados teniendo cuatro lados iguales y los triángulos con tres lados. Nivel Visual la cual se alcanza cuando los niños pueden reconocer las formas teniendo en cuenta características como que el rectángulo tiene cuatro lados, pero dos son cortos y dos son largos. Nivel

analítico nos habla de que en este nivel ya se adquirió las formas y las propiedades de los objetos (p 138).

De la misma manera Castro y Castro (2016) señala que los niños a partir de los 3 años son capaces de reconocer formas geométricas pero aún no pueden representarlas a partir de los 4 años el niño ya empieza a tener una conciencia geométrica y empieza a dibujar un cuadrado teniendo en cuenta que tiene cuatro lados y puede explicar y clasificar diferentes formas geométricas a partir de los 5 años el niños ya empieza hacer representaciones más complejas teniendo en cuenta las diferentes características y propiedades de manera bidimensional y tridimensional. (p.139)

Los cuerpos geométricos hacen referencia a las propiedades y características que tiene un objeto, es decir sus dimensiones, estas pueden ser bidimensionales o tridimensionales. Castro y Castro (2016) manifestaron que los cuerpos geométricos pueden tener distintos elementos:

Así como en el aspecto plano de dice que uno es recto y otro curvo en los cuerpos geométricos pasa lo mismo. Estos se clasifican en cuerpos geométricos curvos abiertos (vaso), cuerpos geométricos planos abiertos (caja abierta), cuerpos geométricos curvos cerrados (cono) y cuerpos geométricos planos cerrados (caja de leche) (p 124).

Los cuerpos geométricos que generalmente se enseñan en inicial son objetos concretos tridimensionales, como el cubo y la pirámide estos permiten al niño explorar y encontrar todos sus elementos.

**Medición** nos referimos a la comparación de dos objetos, basada en la observación de un atributo. Los niños tienen que aprender esta comparación a través de manera espontánea. Por ejemplo, al comparar objetos encuentren distintos atributos como longitud, masa, volumen, capacidad, tiempo y superficie. “La medición busca determinar el tamaño de un objeto, este puede describirse dependiendo del atributo que se elija (NRCNA, 2015). La enseñanza de las magnitudes en educación inicial tiene como objetivo que los niños practiquen a medir y vincular su aprendizaje con

las tareas matemáticas diarias que realizan, permitiéndoles reconocer que la medida permite resolver situaciones. Castro y Castro (2016) enunciaron que: La presencia de las magnitudes en la vida de las personas hace que se considere la medida como un medio que permite organizar el medio y el mundo que nos rodea esto hace que se realice el estudio de estas magnitudes. Muchas de las competencias de medida no son posible lograrse en educación infantil, pero si es posible que se dé una iniciación a esta. (p 196).

Medir significa establecer la longitud, volumen, de una cosa por comparación de una unidad establecida como el centímetro, el litro, el metro, kilogramo, etc. Esta medición permite comprender la relación del tamaño con el número de repeticiones de la misma para medir una cantidad. Es por ello que, identificar atributos en los objetos es una de las primeras capacidades que el niño desarrolla, por ejemplo, la forma y el color. Esto permite que se den comparaciones entre objetos. Estas actividades de comparación permiten discriminar los objetos si son semejantes o diferentes. “Los objetos tienen atributos que podemos percibir e identificar mediante sentidos. Estos atributos de varios tipos son el peso, volumen, grosor, textura, etc.” (Castro y Castro, 2016, p 197). Aquellos atributos que poseen los objetos permiten ser comparados y se denominan magnitudes. Por tanto, una magnitud es un atributo que es cuantificable. Hoy en día en todos lados siempre hay presencia de magnitudes que permiten usar con frecuencia expresiones de medida. La escuela debe propiciar este pensamiento métrico considerando la competencia que toma. Los principios de medida en los niños resultan difíciles.

Asimismo, podemos decir que en nivel inicial la medida esta vista con la comparación de atributos que presentan criterios sencillos y facilitan la expresión como, por ejemplo: es más largo que, es tan grande como, etc. Pero sin embargo hay objetos que son difíciles, por lo tanto, en ese caso se deben utilizar otros instrumentos de medida como el cuerpo o unidades de medida no estandarizadas. Según Castro y Castro (2016) sostuvieron que:

El objetivo en inicial es que el niño debe desarrollar la comprensión de los procedimientos y conceptos acerca de la medida. Esta debe abordarse en situaciones reales en donde el niño tenga la curiosidad de saber cómo se hace



manipulando podrá distinguir los atributos de los objetos, al manipular un objeto se dará cuenta que uno es más pesado que otro. Al inicio no debe recurrir al uso del número en sus resultados, este debe ir apareciendo cuando el niño sepa que es necesario para poder explicar sus resultados. (p 215).

Finalmente, el docente tendrá como objetivo entonces que el niño pueda adquirir los conceptos de conservación y transitividad, repetición de unidades de medida. El docente debe utilizar mucho material concreto y variedad de instrumentos de medida para que el niño pueda interiorizar este aprendizaje. “Los niños aprenden poco a poco como medir un objeto, la unidad utilizada para medir debe de ser mayor, para que el número total de unidades sea menor, facilitando así la medida de los objetos” (NRCNA, 2015) Es recomendable que al iniciar este aprendizaje el niño primero utilice unidades de medidas no estándares, ósea que utilice por ejemplo una pita que mida 1 metro para que él pueda interiorizar que esta pita es una cantidad. Luego llegara el momento en donde el niño tenga que medir cuando ya interiorizo que la tira mide 1 metro colocarla junto a una cinta métrica creada por el docente que cada centímetro este representado por un color, esto ayudara a que el niño pueda interiorizar que cada metro tiene 100 centímetros. Es importante que el niño vaya aprendiendo estas unidades de medida una por una y no se combinen todas puesto que esto puede confundir al niño. La medición permite obtener precisión para hacer comparaciones y poder comunicarlas a su entorno.

“En inicial las **magnitudes básicas** son: longitud, superficie, volumen, peso, velocidad, tiempo” (Castro y Castro, 2016, p 203). La longitud, hace referencia a la distancia que hay entre un punto y otro esta puede ser lineal, pero cuando hablamos de objetos utilizamos las expresiones alto, bajo o grueso y delgado, su unidad de medida es el metro y el centímetro; La superficie, hace referencia a que la figura está en un plano teniendo en cuenta el largo y ancho así mismo también puede tener otros atributos como el perímetro, la unidad para medir superficie es el metro cuadrado; la masa hace referencia a la cantidad de materia que un objeto posee, en cambio el peso hace referencia a la fuerza con la que la tierra lo atrae debido a la gravedad. Su unidad de medida es el kilogramo; la capacidad, hace referencia al almacenamiento en su interior, líquidos o cualquier sustancia no

discontinua, la unidad de medida es el litro. El tiempo, no se percibe a través de los sentidos, este establece momentos como puntos de partida para controlar duraciones, su unidad de medida es el segundo. Todas estas magnitudes son indispensables en la educación de inicial, estas deben ser trabajadas a través de la exploración y manipulación.

Los referentes **convencionales para medir** según Castro y Castro (2016) son: Desde los inicios de la civilización se necesitaron unidades para poder medir longitudes, superficies, masa, monetaria, capacidad, distancia, etc. Para cada magnitud se realizaron unidades que permitan obtener la medida de ciertos objetos (p. 200).

Estas unidades de medida cambiaban a través de los años y así mismo de países sin tener algo establecido, poco a poco se pudo establecer unidades de medida mundiales, por ejemplo, para poder medir longitudes se utilizó el sistema métrico, para la masa, el kilogramo, para la capacidad el litro. El sistema métrico que en la actualidad utilizamos se ha adaptado y mejorado en los últimos años.

Los referentes no convencionales para medir que se utilizan son el cuerpo, las palmadas, los pasos, o en ocasiones objetos por ejemplo hojas de papel o lápices. Etc. Castro E y Castro (2016) afirmaron:

Para medir se necesita pasar por una serie de acciones: primero se debe seleccionar un objeto y un atributo del objeto como segundo paso es elegir la unidad de medida apropiada, de acuerdo al atributo que se quiere medir, se compara el objeto con la unidad de medida y por último expresa el número de unidades y el nombre de la unidad. Por ejemplo 4 litro de agua.

El proceso de medir en los niños de inicial generalmente se empieza con las medidas no referentes para medir, por ejemplo, cuántos pasos diste para llegar a tu mochila. Poco a poco se empiezan a manipular los objetos convencionales para medir como la cinta métrica.

Por otro lado, las dificultades para el aprendizaje de geometría en nivel inicial son muy frecuente, algunos de ellos no exteriorizan ni adquiere el aprendizaje empiezan a presentar dificultades por la ausencia de formas de pensar la geometría ,

inseguridad en establecer relaciones geométricas con y entre objetos (Almendros, 2016). Estas ausencias en el aprendizaje de geometría se deben a las estrategias que utilizan los docentes, desinformación procedimientos y materiales didácticos que permiten la formación adecuada. Es fundamental que el docente retroalimente, utilice el andamiaje, motive a los niños y niñas a expresar sus dudas, tratar al niño con dificultades con educación personalizada, incluir objetos concretos y manipulación en su planificación, aumentar el aprendizaje del lenguaje coherente sencillo para explicar para que el niño pueda comprender y describir los conceptos y procedimientos. Asimismo, como lo indica Ayala, et al. (2019) realizar programas en enfoque basado en situaciones didácticas permite a los alumnos desarrollar diferentes capacidades, como la resolución de problemas, la creatividad y la imaginación, la autonomía, la representación de ideas para incrementar su lenguaje matemático.

Con respecto a la segunda variable, a lo largo de los años el juego ha existido en las sociedades, el hombre juega desde la infancia hasta la vejez. El juego es el campo donde el niño desarrolla su personalidad, su aprendizaje y habilidades para su vida futura. Ribes (2011) explicó acerca de los distintos enfoques teóricos que se han dado a través de los años con respecto al juego: Piaget define el juego como una acción libre ficticia que se manifiesta en la vida real que tiene el efecto de captar con interés al niño que juega.

Decroly define el juego como una actividad que se da por si sola que nace de diferentes necesidades innatas, y ante una serie de estímulos responde a actividades espontáneas. Gutton define el juego como una expresión infantil, en el cual el niño es capaz de manifestar su imaginación. Freud define el juego como una actividad de placer. Moyles define el juego como una actividad lúdica que proporciona placer diversión y creación. Entonces a partir de estas definiciones podemos decir que el juego es situaciones libres que permite desarrollar la imaginación la creatividad, en donde el niño convierte lo real en ficticio, este surge de manera espontánea.

Según Guy Brousseau propuso un enfoque de enseñanza basado en la producción de conocimientos matemáticos él explicó que el conocimiento matemático se

construye a partir de reconocer, abordar y resolver problemas, en donde los estudiantes construirán su aprendizaje de manera libre y espontánea. “Es una aproximación al proceso de instrucción en las aulas, incluyendo las interacciones a lleva, el proceso de planificación y la forma en cómo mejorar el proceso” (Barrera y Reyes, 2018). También planteó situaciones adicticas las cuales son las interacciones entre el problema o reto y el estudiante, no existe una intervención del docente así el alumno aprenderá a resolver situaciones problemáticas. Es por ello que Barrera y Reyes (2018) describieron que:

Las situaciones adicticas se plantean en un contexto lúdico y no hace explícita la intención de enseñanza, el profesor no menciona a los estudiantes lo que se aprenderá, a través de las reflexiones de los estudiantes, así aprenderán conceptos matemáticos que se emerjan dentro de los procesos y acciones que realizan los estudiantes para una construcción de significados más complejos y estructurados (p. 87).

Por consiguiente, Brousseau propone 4 fases dentro de su teoría: Situación de acción, situación de formulación, situación de validación, institucionalización. La primera fase nos dice que el estudiante trabaja con un problema y aplica conocimientos previos y desarrolla un saber, interactuando con el medio didáctico. “El profesor propone las reglas de juego y ejemplifica luego solicita a los estudiantes que jueguen por parejas” (Barrera y Reyes, 2018, p. 88). La segunda fase nos habla de un trabajo en grupo y la comunicación entre los estudiantes, compartiendo las experiencias de la construcción del nuevo aprendizaje. “Los estudiantes se dan cuenta que es necesario dialogar y discutir acerca las posibles estrategias” (Barrera y Reyes, 2018,). La tercera fase nos explica que se valida lo que se trabajó y se discute con el docente acerca de lo que se realizó para comprobar que sea cierto “el profesor invita a expresar las conjeturas resueltas y anotarlas en el pizarrón, si la conjetura se acepta permanece en el pizarrón de lo contrario se borra” (Barrera y Reyes, 2018, p. 87). En la cuarta fase nos explica que se sacan las conclusiones a partir de lo expuesto por los estudiantes. Se vincula la producción y el saber cultural. “El profesor debe aclarar cuál fue la finalidad de la tarea que se desarrolló y precisar los términos o conceptos matemáticos” (Barrera y Reyes, 2018,).

Finalmente conocer esta didáctica es un aspecto importante para el rol del profesor en cuanto al área de matemática ya que le permitirá conocer diferentes elementos para abordar retos presentes en la práctica educativa, para esto el profesor debe trabajar de manera ingeniosa y resolver dificultades que le presentes cuando los estudiantes manipulen los diversos materiales.

Por otro lado, el juego era tomado años atrás por las personas como una pérdida de tiempo que no tenía un fin y no desarrolla capacidades en los estudiantes. Actualmente el juego es una herramienta para poder desarrollar en los niños capacidades. “El juego es un medio de aprendizaje que es espontáneo y crea hábitos intelectuales físicos y sociales” (Ribes, 2011,). Es una actividad que es divertida y de placer, libre, este puede tener un fin o no, depende de si es un juego dirigido o un juego espontáneo, estos son de gran importancia en el desarrollo del niño. Este es fundamental en el desarrollo del niño y si es llevado de una forma eficaz y teniendo un fin permitirá al niño desarrollar su creatividad y desarrollo social, ayuda a que este pueda conocer y comprender el mundo que les rodea. “El juego no necesita de aprendizaje, surge de manera espontánea. Es instintivo e innato que responde las necesidades de la educación infantil”. (Ribes, 2011). A su vez, cuando un niño juega desarrolla relaciones con otras personas y a su vez permite resolver problemas propios. Este es base para la educación en el niño ya que los objetivos no solo se dan en cuanto a lo emocional y social sino también en cuanto a lo cognitivo y motor. La escuela moderna ha tomado el juego como la mejor herramienta para aplicar en sesiones pedagógicas ya que permite estimular y desarrollar al niño de manera integral. “El juego es un recurso cuando tiene un objetivo específico que está vinculado a un contenido en las sesiones de aprendizaje” (Brinnitzer, Collado, Fernández, gallego, Pérez y Santamaría, 2015).

El juego es necesario en el desarrollo del niño y se desarrolla de manera natural. Alguna de las características del juego según Ribes (2011) sostuvo que es una actividad libre ya que se da de manera natural y con una motivación de parte del niño. Es una necesidad ya que el niño tiene un deseo de jugar siendo distintos en cada etapa. Es orden ya que a través de las reglas el niño empieza a desarrollar actitudes para su vida futura. Es ficticio ya que el niño se integra totalmente en este y no observa lo que pasa a su alrededor. Prepara para la vida futura esta es

una antesala a las actividades de la vida futura. Promueve la socialización ya que permite interactuar con las demás personas a través de juegos grupales. Permite la autoexpresión y la autoexploración ya que va conociendo su capacidad y habilidad regulando emociones y tiene en cuenta sus limitaciones y sus facultades. Es adaptable ya que se adapta al contexto en la cual se realiza.

Entonces podemos decir que el juego ayuda a interactuar con el medio que se caracteriza por ser universal libre, espontaneo y el sujeto tiene la capacidad de decidir qué es lo que quiere jugar.

El juego permite desarrollar en el niño diferentes capacidades y habilidades en cuanto a lo físico, cognitivo y social. Cuando hablamos de físico nos hacemos referencia a que permitirá desarrollar la coordinación motora gruesa como alcanzar, gatear, correr, saltar, arrojar, agarrar, equilibrarse, etc. Y la coordinación motora fina ya que a través de la manipulación de los objetos y la exploración de estos utilizara sus manos y dedos. Cuando hablamos de lo cognitivo hacemos referencia a que a través del juego permitirá la solución de problemas, el conocimiento de los objetos y del mundo que les rodea, así mismo el lenguaje. “El juego es una manifestación del nivel cognitivo de los niños, se construye a través de la interacción con el medio, asimilación y acomodación. Que involucra procesos meta cognitivos y las formas del pensamiento del niño, promoviendo nuevos esquemas”. (Piaget, 1991, citado por Brinnitzer, et. al, 2015). Cuando hablamos de lo emocional nos referimos a que través del juego permite que los niños descubran sus sentimientos y eleven su autoestima. Y a través de la creatividad e imaginación que desarrollan permite explorar oportunidades que favorecen su lado emocional. Así mismo Ribes (2011) manifestó:

El juego ayuda a descubrir las posibilidades del cuerpo y del espacio. A través del juego se desarrolla la agudeza, habilidad, destreza, creatividad, salud física y mental. Además de eso a través de las reglas que están inmersas en el juego se fomenta la subordinación a las leyes de la sociedad. Incorporar el juego en el ambiente escolar permite alcanzar objetivos determinados.

Las emociones permiten tener equilibrio en nuestras vidas, pero especialmente en los primeros años es donde necesitamos más afecto para desarrollarnos mejor de

lo contrario puede existir una carencia y marcarnos en la vida. “El juego infantil es una expresión de emociones permitiendo la catarsis emocional y liberación de conflictos” (Ribes, 2011,). Es por ello que el juego siempre debe estar presente en nuestra vida ya que este provoca placer, satisfacción y felicidad. Permite al niño controlar ansiedad y enfado en ciertas situaciones de la vida cotidiana. El niño a través del juego expresa sus emociones, eleva su autoestima y autoconfianza.

El juego permite establecer relaciones sociales con sus pares, conforme el niño va interactuando aprende ciertas conductas como compartir, respetar turnos, etc. “El niño necesita de sus pares para poder jugar ya que a través de esto podrá aprender a respetar a los demás, observar las conductas de los demás y dar ejemplo” (Ribes, 2011,). Así mismo aprende a controlar las conductas que son indeseables. El juego fomenta en el niño el respeto, la comunicación, la cooperación, y facilita la interacción social. El juego permite la transmisión de valores y tradiciones al imitar conductas del entorno en el que se mueve. Permite adaptarse y moverse en el mundo adulto.

El juego creativo potencia la imaginación y la creatividad a través del juego simbólico. “Las habilidades creativas permite al niño el crecimiento para practicar nuevas ideas y probar otra forma de pensar y solucionar problemas” (Ribes, 2011,). Esta creatividad permite desarrollar el pensamiento y habilidades. Un espacio lúdico permite desarrollar la inteligencia creativa, la capacidad de expresión y la capacidad de producción e inventiva.

El juego cognitivo permite el desarrollo del pensamiento, los juegos de manipulación ayudan a que el niño diferencie colores formas, texturas, el juego simbólico desarrolla la empatía ya que al imitar o ponerse en el lugar del otro conocerá como se siente y expresa la otra persona. Con el juego el niño empieza a percibir los objetos y personas que no están presentes. Al respecto Ribes (2011) refiere que mediante el juego el niño desarrolla su capacidad de investigación en el mundo tan cambiante en el que se desarrolla a través de los juegos estructurados el niño podrá adquirir conceptos, desarrollando la lógica, por lo tanto, el juego es importante en actividades lúdicas de aprendizaje puesto que ejercita su mente y desarrolla habilidades de manera dinámica adquiriendo conceptos nuevos para él.

A través del juego motor aprende a coordinar movimientos de su cuerpo y a mantener equilibrio, facilita la adquisición del esquema corporal así mismo aprende relaciones de causa y efecto. El niño desarrolla el control, equilibrio, dominio y coordinación de sus músculos hasta poder tener el control y precisión. (Ribes, 201). Es por ello que el juego es indispensable en la vida de las personas, una acción que se debe realizar a diario. Ya que permite el desarrollo motor, cognitivo, psicológico y social.

El juego en el aprendizaje de las matemáticas es fundamental en el ambiente escolar permite alcanzar objetivos ya presentados o a motivar a conseguirlos. “Los juegos desarrollan habilidades cognitivas, el pensamiento lógico, hábitos de razonamiento y desarrollo del pensamiento crítico, así mismo favorece pensamiento divergente”. (Brinnitzer, et. al, 2015,). El juego permite a los niños a crear situaciones significativas, agradables, gobernadas por reglas. Esto es primordial puesto que promueve la participación en la investigación matemática desarrollando así un contexto para explorar las distintas situaciones matemáticas que son importantes para los niños, siendo así un aprendizaje significativo. Para Castro y Castro (2016) las matemáticas pueden presentarse de dos formas participando en juegos que tienen en cuenta la matemática: ya que los juegos brindan una manera entretenida de explorar posibilidades matemáticas y poderlas aplicar. Esto invita a los niños a experimentar la matemática, describir y pensar acerca de su mundo.

Los juegos deben considerarse como herramienta para el desarrollo del conocimiento y de la comprensión de las matemáticas. Los docentes pueden utilizar esto para trabajar conocimientos y desarrollar habilidades de manera dinámica, siendo gestores del aprendizaje promoviendo a los estudiantes alcanzar un potencial a través de su propia exploración, quien también debe estar presente en los juegos siendo un espectador capaz de reconocer las capacidades y habilidades que los niños están representando, observando los conocimientos matemáticos que los niños estén adquiriendo. A su vez, el docente debe tener en cuenta la planificación de los juegos teniendo en cuenta la edad, los materiales, y los objetivos a alcanzar. La enseñanza de conocimientos matemáticos se realiza a partir de planificación estructurada. Teniendo en cuenta que sean situaciones de



aprendizajes con material lúdico o situaciones de juego sin elementos lúdicos. En ambos casos se favorece un desarrollo y un conocimiento.

Una actividad lúdica es aquella que tiene una intención, un objetivo al cual se quiere llegar, este se lograra a través de diferentes actividades en donde el estudiante lo desarrolle de forma dinámica, libre y placentera. La lúdica es una mediación entre el enseñar y el aprender, esta intersección hace referencia a un cierto tipo de actividad que permita que el estudiante se acerque de manera significativa al aprendizaje. la lúdica garantiza aprender (Castro y Duran, 2013,). A su vez no contiene una obligación de un entorno determinado, es espontaneo y simplemente es jugar de manera independiente.

Las actividades lúdicas han permitido a los estudiantes desarrollar sus diferentes habilidades y capacidades en todas las áreas, sin embargo “Hay una preocupación para los investigadores en matemática ya que hay algunos docentes en matemática que no generan actividades estimulantes y enfocadas en matemáticas”. (Bruce, Flynn y Bennett 2015). Son el medio más importante para que el niño pueda conocer el mundo y desarrollar sus capacidades, cada juego que represente el niño se considera una ocasión para aprender. El docente debe propiciar estas actividades y a su vez siempre tener una participación dentro del aprendizaje del niño, Ribes (2011) explico que la participación del docente de ser : Directa : Indicar las posibilidades de un juego, dejando antes que los niños actúen, seleccionar los juegos, jugar con los niños, planificar y organizar el juego, dirigir los juegos hacia objetivos, integrar a todos los niños en los juegos colectivos, desarrollar la autoestima, auto aceptación y a respetar a sus pares . Indirecta: Observar el desarrollo de su juego y promover nuevos juegos, organizar los materiales de forma pertinente y que favorezcan el interés del niño, organizar el espacio y tiempo del juego, potenciar la independencia

Por lo tanto, el profesor debe facilitar las mejores condiciones para el juego tanto como el espacio, los materiales y así mismo tiene que ser una actividad placentera y satisfactoria, generando aprendizajes significativos. Así mismo, Van y Broadheadh (2016) refieren que las actividades lúdicas dirigidas por el docente pueden jugarse cuando un docente confirma el espacio, alienta la autonomía del

estudiante y cumple con su función de orientador, de esta manera reconoce la autonomía de los estudiantes y permite que el juego se desarrolle.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de investigación

El hilo conductor del estudio está centrado en el enfoque cuantitativo, puesto que responde a un proceso sistemático, ordenado y probatorio fundamentados en teorías, la hipótesis y los aspectos metodológicos a través de un análisis descriptivo e inferencial haciendo uso de estadísticas (Hernández et.al., 2014)

El estudio fue aplicado orientado a resolver un problema en el aprendizaje de la geometría en niños de 5 años a través de un programa de actividades lúdicas. El nivel del estudio fue explicativo, porque se pretendió establecer las causas de los hechos o sucesos que se estudiaron. Como lo indica Hernández, está orientado en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta para probar hipótesis a través de los diseños experimentales (Hernández, et. al.,2014)

El diseño del estudio fue experimental, porque permitió manipular la variable independiente para controlar el aumento o disminución y observar su efecto sobre la variable dependiente; de tipo cuasi experimental puesto que estuvo conformado por dos grupos integrados uno de control y otro experimental, a los que se le aplicó el pretest, luego se le aplicó el programa al grupo experimental y, tras esto, se le realizó el posttest a los dos grupos. El corte fue longitudinal, se reúne los datos en dos etapas , para realizar un análisis inferencial de sus procesos, sus causas y sus efectos (Hernández, et. al 2014, p. 159).

**Tabla 1**

*Diagrama*

<b>Grupo</b>	<b>Asignación</b>	<b>Pretest</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Posttest</b>
<b>A</b>	no R	O	X	O
<b>B</b>	no R	O		O

Nota: *elaboración propia*

R: Aleatorización (R del inglés random, “azar”)

O: Observación, medida registrada en el pretest o en el posttest

X: Tratamiento

### **3.2 Variables y operacionalización**

**Variable independiente:** Actividades lúdicas.

**Definición Conceptual:** La lúdica es una mediación entre el enseñar y el aprender, esta mediación hace referencia a un cierto tipo de actividad que permita que el estudiante se acerque de manera significativa al aprendizaje, la lúdica garantiza aprender (Castro y Duran, 2013).

**Definición Operacional:**

Se desarrolla a través de un programa centrado en la teoría Brousseau propone 4 fases dentro de su teoría: Situación de acción, situación de formulación, situación de validación, institucionalización de desarrollado a en sesiones de aprendizaje, a través de actividades dinámicas.

**Variable dependiente:** Geometría

**Definición conceptual:** Castro y Castro (2016) definen que La geometría es parte de los contenidos de las matemáticas cuyo fin es conocer las relaciones que hay entre el sujeto el objeto y el espacio. Así mismo busca describir las diferentes formas que tiene los cuerpos geométricos.

**Definición operacional:** Se mide a través de sus dimensiones orientación y localización, formas geométricas y medida en el nivel alto medio y bajo

**Escala:** Dicotómica. No = 0 y Si = 1

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

La población es una agrupación de elementos definidos, delimitados y accesibles que forman parte de la selección de la muestra la cual cumplen criterios determinado. (Arias-Gómez et al.,2016). La población/muestra estuvo conformada por 51 niños de cinco años de la institución educativa, Salitre-Ecuador. La muestra fue parte seleccionada de la población la misma que era representativa con la finalidad de realizar un análisis con respecto al estudio.

### **Criterios de inclusión:**

Todos los niños matriculados

Los niños que cuenten con el consentimiento informado firmado por sus padres mediante el cual autorizaron su participación.

### **Criterios de exclusión:**

- Ninguno

Grupo control: Aula B

Grupo experimental: Aula A

### **Tabla 2**

*Organización de elementos que constituyen la muestra.*

Aula	Estudiantes					
	Hombres		Mujeres		Total	
	$f_i$	%	$f_i$	%	$f_i$	%
<b>Aula A</b>	12	46%	14	56%	26	100%
<b>AULA B</b>	14	56%	11	44%	25	100%
<b>Total</b>	26	51%	25	49%	51	100%

Nota:  $f$ =frecuencia absoluta,  $n$ =número de elementos que constituyen la muestra

Se utilizó un muestreo no probabilístico ya que el muestreo fue manipulable, utilizando una variable en función a lo que se va a analizar, y se tomaron 2 grupos intactos. Las poblaciones deben situarse claramente por sus características de contenido, lugar y tiempo. La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población (Hernández, et al., 2014)

### **3.3 Técnica e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica**

Para este estudio se utilizó el procedimiento de la observación, como lo expresan Arias y Gómez, la observación es un procedimiento cuya función primera e

inmediata es recoger información sobre el fenómeno de estudio la información bruta seleccionada se tradujo mediante un código para ser transmitida a alguien (uno mismo u otros) (Arias-Gómez et al., 2016).

### **Instrumento**

La herramienta que se usó para medir la variable dependiente fue una escala valorativa con 2 niveles, el primero es no logrado y el segundo es logrado, todo esto de acuerdo al cálculo de baremo y la categoría que corresponde a nivel general (Pre test y pos test) y por dimensiones.

### **Validez**

Para el criterio de validez por criterio de juicio de tres expertos, se tuvo en cuenta su clasificación: contenido, criterio, y constructo lo cual permitió medir con exactitud la variable a medir. Se detalla los validadores.

**Tabla 3**

*Validación de instrumento: expertos de jueces*

Grado	Jueces	DNI	Resultado
Doctora	Fernando Eli Ledesma P.	43287157	Aplicable
Doctora	Montañez Huancaya Aquila	16167231	Aplicable
Magister	Irene Merino Flores	40918909	Aplicable

### **Confiabilidad**

Para medir el grado de exactitud de la medida se calculó el instrumento a través de una prueba piloto con una participación de 27 niños de una muestra con similares características a la muestra objeto de estudio en otro contexto posterior

se procesaron los datos y se obtuvo el índice de fiabilidad mediante la prueba Alfa de Cron Bach cuyo resultado se muestra a continuación.

**Tabla 4**

*Índice de fiabilidad del instrumento de Geometría*

Alfa de Cron Bach	N de elementos
,953	27

El resultado del instrumento de medición es de ,953 indicador que demuestra exactitud y consistencia interna muy alta.

### **3.4 Procedimientos**

En un primer momento se elaboró el instrumento el cual fue validado por tres expertos especialista en el tema, luego se aplicó la evaluación de entrada a un grupo piloto de estudiantes para su confiabilidad previo a ello, se pidió permiso al directos de la institución educativa, terminado, se ingresó los datos al programa SPSS versión 27 para su respectivo análisis a través de la técnica del Alfa de Cronbach teniendo como resultado una alta confiabilidad. Quedando conforme para proseguir con el método de análisis (recolección de datos).

### **3.5 Método de análisis de datos**

#### **Análisis descriptivo**

Recolectados la información de datos, se ingresó al programa SPSS versión 27 para su respectiva codificación fundamentada en describir datos, valores y las puntuaciones obtenidas, a través tablas de frecuencia para observar los porcentajes y representarlos en gráficos de barras para su interpretación.

#### **Análisis inferencial**

Se realizó la contratación de las hipótesis para presentar resultados a través de pruebas estadísticas determinando la prueba de normalidad y estableciendo la regla de decisión de la hipótesis con su respectiva técnica estadística seleccionada.

### **3.6 Aspectos éticos**

Para el estudio se tuvo los siguientes criterios: requerir el permiso institucional, donde se llevará a cabo el estudio. La confidencialidad de la información de los participantes se avaló a través de anonimato se evitó manipular datos y se garantizó la integridad de los sujetos. Se respetó la propiedad intelectual de los autores de las fuentes seleccionadas citando y referenciando de acuerdo a la normativa APA, evitando el delito al plagio.

Se tuvo en cuenta el consentimiento informado para su participación en el programa de experimentación. Se garantizó el derecho a la información relevante y significativo de la investigación, así como en el proceso de recolección de datos, análisis e interpretación se realizó con objetividad y honestidad evitando sesgo.



## IV. RESULTADOS

**Tabla 5**

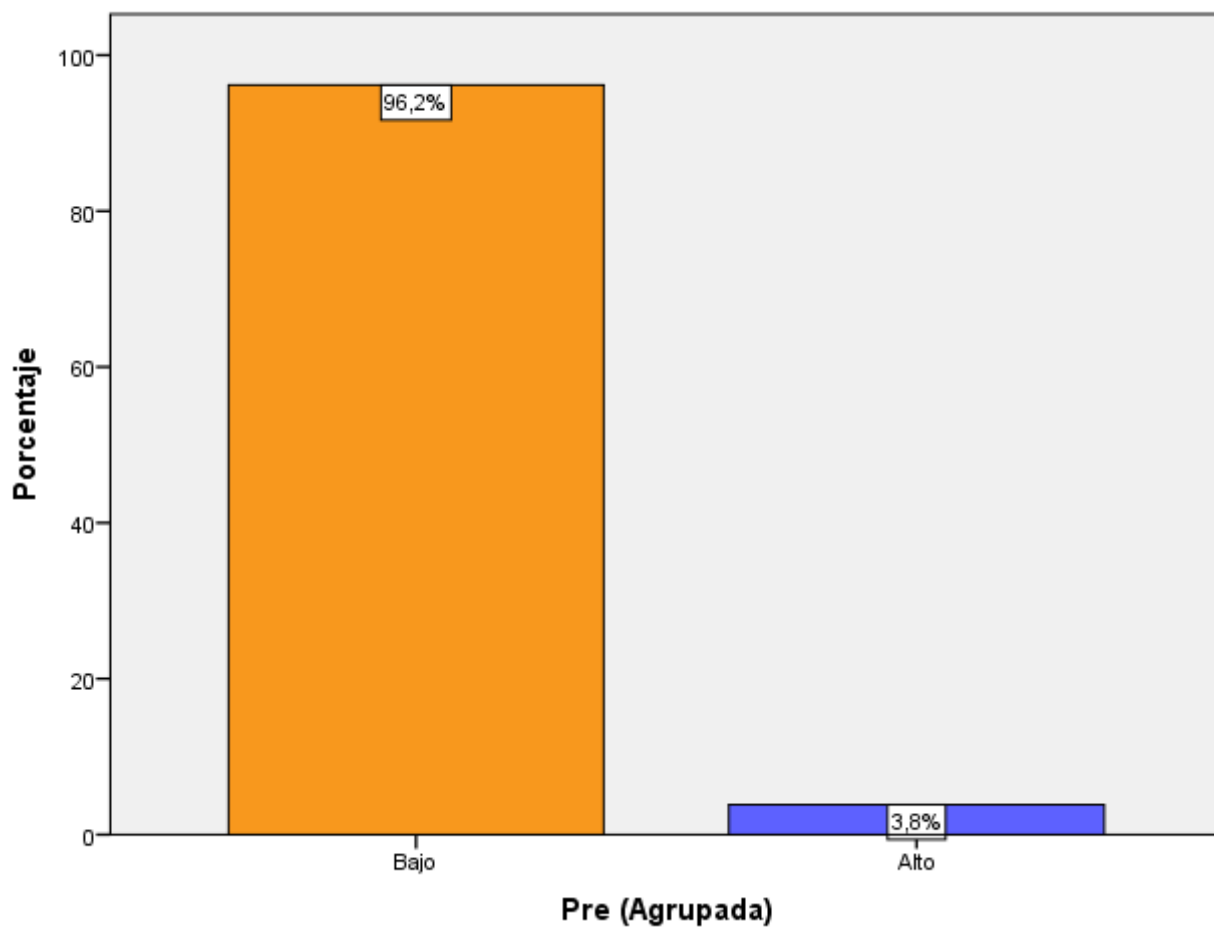
*Resultados descriptivos pretest nociones geométricas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	25	96,2	96,2	96,2
	Alto	1	3,8	3,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

En el pretest en nociones geométricas, el 96,2 % se ubicó en el nivel bajo y el 3,8 % en el nivel alto.

*Figura 1*

Resultados descriptivos pretest nociones geométricas



**Tabla 6**

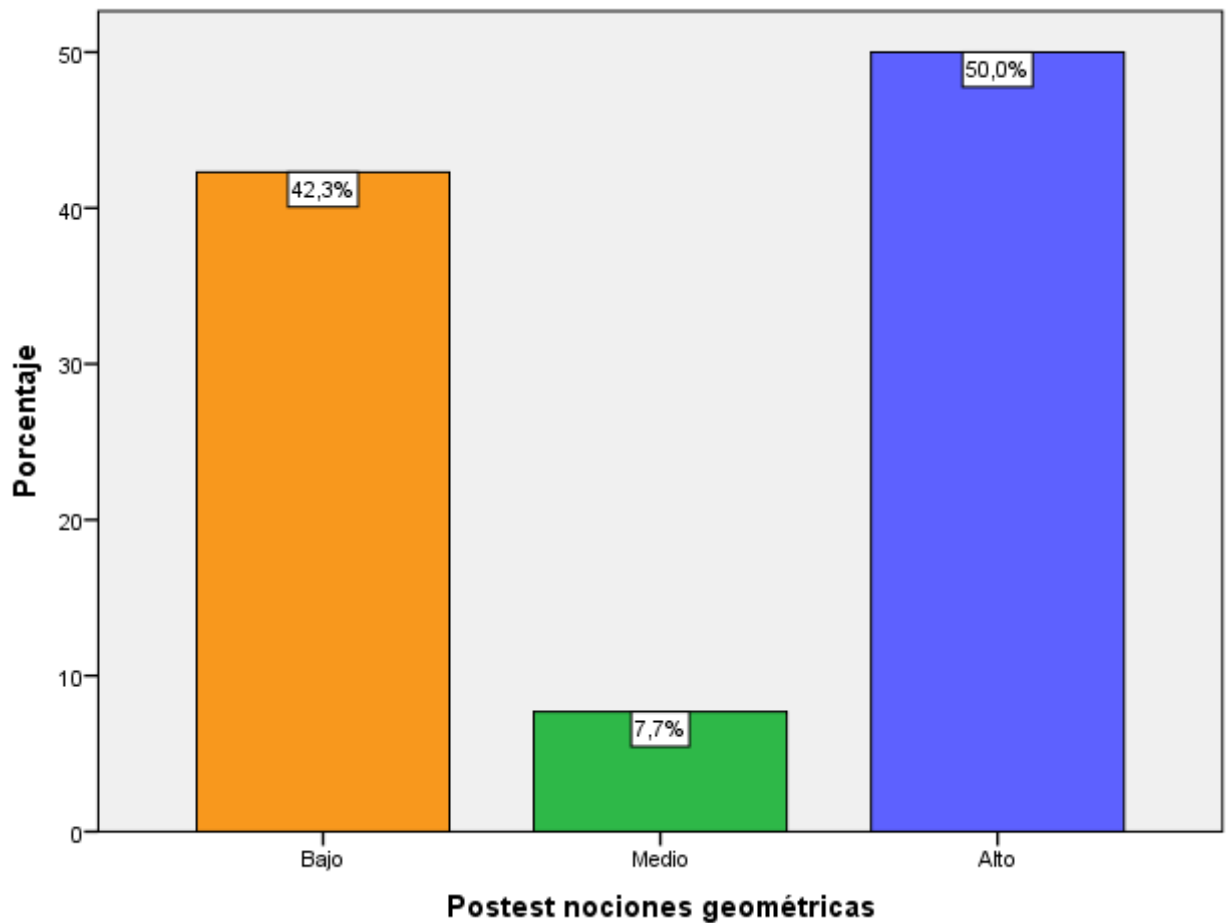
*Resultados descriptivos postest nociones geométricas*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido				
Bajo	11	42,3	42,3	42,3
Medio	2	7,7	7,7	50,0
Alto	13	50,0	50,0	100,0
Total	26	100,0	100,0	

En el postest en nociones geométricas, el 50 % se ubicó en el nivel alto, el 42,3 % en el nivel bajo y eun 7,7 % en el nivel medio.

*Figura 2*

Resultados descriptivos postest nociones geométricas



**Tabla 7**

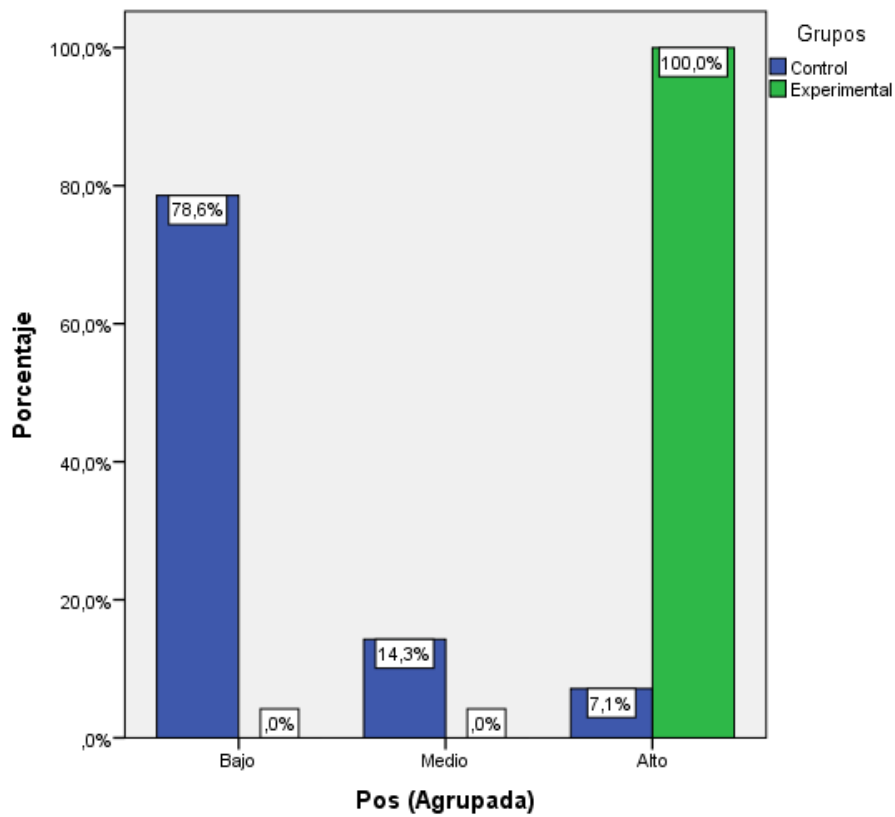
*Resultados comparativos pre y posttest nociones geométricas GC y GE*

		Grupos			
		Control		Experimental	
		Recuento	% de N columnas	Recuento	% de N columnas
Pre (Agrupada)	Bajo	13	92,9%	12	100,0%
	Medio	0	0,0%	0	0,0%
	Alto	1	7,1%	0	0,0%
Pos (Agrupada)	Bajo	11	78,6%	0	0,0%
	Medio	2	14,3%	0	0,0%
	Alto	1	7,1%	12	100,0%
	Total	14	100,0%	12	100,0%

En el pretest el 100 % del GE estaba en el nivel inicio y en el posttest en el nivel alto.

*Figura 3*

Resultados comparativos posttest nociones geométricas GC y GE



## Prueba de normalidad

**Tabla 8**

*Resultados del cálculo de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre	,650	26	,000
Pos	,860	26	,002
Pre_D1_Orientación_localiz	,759	26	,000
Pre_D2_Formas_geom	,757	26	,000
Pre_D3_Medición	,890	26	,009
Post_D1_Orientación_localiz	,876	26	,005
Post_D2_Formas_geom	,843	26	,001
Post_D3_Medición	,870	26	,004

La prueba de normalidad se calculó con la prueba de bondad de ajustes de Shapiro Wilk por tratarse de una muestra pequeña de 26 sujetos. Los resultados mostraron una significancia inferior a ,05, por lo que se trata de una distribución no normal y se decidió aplicar la prueba no paramétrica de U de Mann Withney para la contrastación de las hipótesis.

### Regla de decisión

Si  $\text{Sig} > ,05$  se acepta  $H_0$

Si  $\text{Sig} \leq ,05$  se acepta  $H_0$

## Prueba de la hipótesis general

H0: El programa de actividades lúdicas no favorecen el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.  
Y los específicos:

Hi: El programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**Tabla 9**

*Resultados pretest variable nociones geométricas*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre	Control	14	13,54	189,50
	Experimental	12	13,46	161,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 13,54 para el grupo control y 13,46 para el grupo experimental.

**Tabla 10**

*Resultado inferencial pretest variable nociones geométricas*

	Pretest
U de Mann-Whitney	83,500
W de Wilcoxon	161,500
Z	-,027
Sig. asintótica (bilateral)	,978
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,980 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,980, la cual es superior a ,05, por lo tanto, se determinó que, en el pretest, no hay diferencias significativas en las puntuaciones de ambos grupos.

**Tabla 11***Resultados posttest variable nociones geométricas*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pos	Control	14	7,89	110,50
	Experimental	12	20,04	240,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 7,89 para el grupo control y 20,04 para el grupo experimental, siendo la diferencia a favor del grupo experimental.

**Tabla 12***Resultado inferencial posttest variable nociones geométricas*

	Posttest
U de Mann-Whitney	5,500
W de Wilcoxon	110,500
Z	-4,064
Sig. asintótica (bilateral)	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,000, la cual es inferior a ,05, por lo tanto, se rechazó la H<sub>0</sub> y se aceptó la H<sub>i</sub>, es decir: el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

## Prueba de la hipótesis específica 1

H0. El programa de actividades lúdicas no favorece para el aprendizaje de orientación y localización en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

Hi. El programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de orientación y localización en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**Tabla 13**

*Resultados pretest de la dimensión orientación y localización*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_D1_Orientación_ localización	Control	14	13,61	190,50
	Experimental	12	13,38	160,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 13,61 para el grupo control y 13,38 para el grupo experimental.

**Tabla 14**

*Resultado inferencial pretest de la dimensión orientación y localización*

Pre_D1_Orientación_ localización	
U de Mann-Whitney	82,500
W de Wilcoxon	160,500
Z	-,080
Sig. asintótica (bilateral)	,936
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,940 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,940, la cual es superior a ,05, por lo tanto, se determinó que, en el pretest, no hay diferencias significativas en las puntuaciones de ambos grupos.

**Tabla 15***Resultados posttest de la dimensión orientación y localización*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_D1_Orientación _localización	Control	14	8,32	116,50
	Experimental	12	19,54	234,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 8,32 para el grupo control y 19,54 para el grupo experimental, siendo la diferencia a favor del grupo experimental.

**Tabla 16***Resultado inferencial posttest de la dimensión orientación y localización*

Post_D1_Orientación_localización	
U de Mann-Whitney	11,500
W de Wilcoxon	116,500
Z	-3,786
Sig. asintótica (bilateral)	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,000, la cual es inferior a ,05, por lo tanto, se rechazó la H0 y se aceptó la Hi, es decir: el programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de orientación y localización en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.



## Prueba de la hipótesis específica 2

H0. El programa de actividades lúdicas no favorece el aprendizaje de formas geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

Hi. El programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de formas geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**Tabla 17**

*Resultados pretest de la dimensión formas geométricas*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_D2_Formas_geométricas	Control	14	13,61	190,50
	Experimental	12	13,38	160,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 13,61 para el grupo control y 13,38 para el grupo experimental.

**Tabla 18**

*Resultado inferencial pretest de la dimensión formas geométricas*

Pre_D2_Formas_geométricas	
U de Mann-Whitney	82,500
W de Wilcoxon	160,500
Z	-,080
Sig. asintótica (bilateral)	,937
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,940 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,940, la cual es superior a ,05, por lo tanto, se determinó que, en el pretest, no hay diferencias significativas en las puntuaciones de ambos grupos.

**Tabla 19***Resultados posttest de la dimensión formas geométricas*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_D2_Formas_geométricas	Control	14	8,21	115,00
	Experimental	12	19,67	236,00
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 8,21 para el grupo control y 19,67 para el grupo experimental, siendo la diferencia a favor del grupo experimental.

**Tabla 20***Resultado inferencial posttest de la dimensión formas geométricas*

Post_D2_Formas_geométricas	
U de Mann-Whitney	10,000
W de Wilcoxon	115,000
Z	-3,903
Sig. asintótica (bilateral)	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,000, la cual es inferior a ,05, por lo tanto, se rechazó la H0 y se aceptó la Hi, es decir: el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de formas geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

### Prueba de la hipótesis específica 3

H0. El programa de actividades lúdicas no favorece el aprendizaje de medición en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

Hi. El programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de medición en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**Tabla 21**

*Resultados pretest de la dimensión medición*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Pre_D3_Medición	Control	14	13,54	189,50
	Experimental	12	13,46	161,50
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 13,54 para el grupo control y 13,46 para el grupo experimental.

**Tabla 22**

*Resultado inferencial pretest de la dimensión formas medición*

	Pre_D3_Medición
U de Mann-Whitney	83,500
W de Wilcoxon	161,500
Z	-,027
Sig. asintótica (bilateral)	,979
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,980 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,980, la cual es superior a ,05, por lo tanto, se determinó que, en el pretest, no hay diferencias significativas en las puntuaciones de ambos grupos.

**Tabla 23***Resultados posttest de la dimensión formas medición*

	Grupos	N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_D3_Medición	Control	14	7,64	107,00
	Experimental	12	20,33	244,00
	Total	26		

Se encontró una puntuación de 7,64 para el grupo control y 20,33 para el grupo experimental, siendo la diferencia a favor del grupo experimental.

**Tabla 24***Resultado inferencial posttest de la dimensión formas medición*

Post_D3_Medición	
U de Mann-Whitney	2,000
W de Wilcoxon	107,000
Z	-4,300
Sig. asintótica (bilateral)	,000
Significación exacta [2*(sig. unilateral)]	,000 <sup>b</sup>

a. Variable de agrupación: Grupos

b. No corregido para empates.

Se encontró una significancia de ,000, la cual es inferior a ,05, por lo tanto, se rechazó la H0 y se aceptó la Hi, es decir: el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de medición en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

## V. DISCUSIÓN

En esta investigación se determinó que el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de nociones geométricas (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Los resultados de esta investigación son similares a los de Ayala et al. (2018) quien hizo un trabajo investigativo a través de un método cuantitativo y el nivel fue de tipo aplicado, cuyo propósito fue determinar cuáles eran los efectos de un programa de actividades lúdicas para el mejor aprendizaje de la geometría en los estudiantes del nivel inicial; para ello convocó la participación de 103 niños de cinco años que cursaban el nivel de educación básica en el nivel de inicial, conformó una muestra de 51 niños, como se propuso desarrollar una investigación cuasi experimental los dividió en dos grupos, uno actuó como grupo control y el otro como grupo experimental, luego aplicó un programa para el aprendizaje de conceptos de orientación y ubicación, conceptos de formas geométricas y medición de dimensiones, los resultados mostraron la efectividad del programa, ya que se registró un incremento en el rendimiento en la variable y en cada una de las dimensiones, por lo que concluyó que el programa de actividades lúdicas contribuye significativamente en el aprendizaje de nociones geométricas, de esta manera el programa es pertinente a aplicar en nivel inicial, debiendo planificarse las clases en función a las capacidades previas de los educandos. Los resultados de esta investigación, tienen semejanzas con los de Ayala et al. (2018) porque en ambos casos la variable antecedente fue la lúdica y la variable explicada fue el aprendizaje de la geometría, en ambas investigaciones se empleó un grupo control y un grupo experimental, y como se ve en los resultados, en ambos casos se encontró que la intervención a través de un programa de lúdica demostró una influencia significativa en el logro de las competencias de geometría.

Del mismo modo, los resultados de la hipótesis general de esta investigación muestran diferencias con los hallazgos de Condorpasa (2018) quien ejecutó un trabajo investigativo de tipo descriptivo para determinar el aprendizaje de la matemática en el área de geometría para lo cual aplicó un programa sobre las nociones espaciales, la investigación se llevó a cabo en la región peruana de Arequipa, para el acopio de datos se seleccionó una muestra no probabilística de

tipo intencional conformada por 28 estudiantes de cinco años en los que participaron varones y damas; la técnica que se empleó en esta investigación fue la encuesta y para ello se empleó un instrumento previamente validado y confiables que sirvió para la medición de las habilidades lógicas en las capacidades de nociones de orientación, ubicación, proximidad, comparación, reconocimiento de figuras y modelado, los resultados mostraron que la mayoría de los educandos no habían logrado las competencias esperadas, por lo que se concluyó que un 64% presentaron dificultades en la ejecución de actividades como caminar en la línea recta, por otro lado, el 57% fue incapaz de realización de desplazamientos en el plano cuadrado conforme a lo esperado, eso llevó a que el autor recomendara como prioridad fundamental el trabajo sobre nociones del espacio proyectivo y euclidiano para mejorar las capacidades de desempeño del educando como las cognitivas, las afectivas y las sociales en los niños. Las diferencias entre los resultados de esta investigación y la de Condorpusa, se explican porque dicho autor no ejecutó ningún programa de intervención, en ese sentido, los datos que recogió son los que presentan la mayoría de los educandos, tal como lo muestran sus resultados; eso conlleva a la comprensión que es necesario la aplicación de programas de intervención ya que estos facilitan la apropiación de saberes y la construcción de los conceptos de geometría e los estudiantes.

Esos resultados son fundamentados en las contribuciones teóricas que han hecho autores como Piaget (1986) quien precisó que el aprendizaje del área de matemáticas en educandos que se encuentran en la etapa pre-escolar muestra una exigencia a la generación de situaciones significativas y globalizadas, para que esté vinculada junto a otras áreas del conocimiento, es por ello que resulta fundamental centrar la atención en los elementos generales que contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en los educandos de pre-escolar. Beltrán (1998) y Revelles (2004) mencionan a Ausubel quien contribuye teóricamente exponiendo que las situaciones de aprendizaje en el educando de pre-escolar deben ser altamente significativas, deben poner énfasis en el empleo de la percepción y a la experiencia para que de este modo se desarrollen las estructuras mentales y el conocimiento sea duradero. Palacios et al. (2001) y Cubero y Luque (2001) coincidieron en señalar que, para desarrollar el

pensamiento del pre-escolar, es recomendable hacerlo a través de la observación, exploración y experimentación; Alsina (2006) señaló que la enseñanza debe considerar el modelo pedagógico constructivista, ya que este se centra en la construcción del conocimiento en los educandos pre-escolares haciendo uso de la observación, la exploración y la experimentación como bases del aprendizaje; Crooks y Alibali (2014) consideraron que las primeras nociones de la geometría, requieren la estimulación de la expresión artística lo cual permite aglutinar todos estos puntos mencionados; y Berdonneau (2008) dijo que la geometría no puede enseñarse de forma aislada sino globalizada puesto que no se pueden separar las formas geométricas de los objetos y situaciones del resto de los contenidos que lo integran .

En esta investigación se determinó que el programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de orientación y localización (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Los resultados de esta investigación con coherentes con los hallazgos de Sobalvarro y Camacho (2018) quienes ejecutaron una investigación con la intención de analizar el efecto de la implementación de un conjunto de talleres que involucraron juegos, los cuales estaban dirigidos a educandos del nivel pre-escolar para el desarrollo de habilidades motrices y al aprendizaje de la competencia noción de forma; para hacer posible esta investigación se optó por un enfoque de investigación mixta, la cual se caracterizó por un predominio del enfoque cuantitativo, toda vez que la metodología principal fue de diseño cuasi experimental, con la selección de dos grupos metidos al experimento y se empleó específicamente de diseño inverso, una vez de aplicar el programa con el grupo seleccionado y comparar los resultados del postest, los resultados revelaron que los participantes del grupo experimental obtuvieron un efecto significativo en su aprendizaje en todas las competencias sometidas a estudio, en comparación con el grupo control quienes lo alcanzaron la competencia en cuanto al tema de noción de forma y los demás elementos que conforman la variables, por ello, se concluyó que aprender noción de forma por medio de la propuesta Geometría en movimiento genera un aprendizaje mayor en comparación con una metodología en la que el movimiento no es el eje transversal. Los resultados de esta investigación con los de Sobalvarro y Camacho con semejantes porque en ambos casos de trabajó con un grupo de experimentación y

un grupo testigo con el que no se intervino pero sirvió para hacer las comparaciones sobre el efecto del programa; así mismo en ambas investigaciones se empleó estadística descriptiva para el análisis de pre y postest y estadística inferencia para la realización de la prueba de hipótesis no estadístico no paramétrico y en ambos casos se demostró el efecto de un programa de intervención en el logro de capacidad de geometría.

Respecto a la primera hipótesis específica, hay coherencia de los resultados de esta investigación con los de López (2019) hizo una investigación en Venezuela, a través de una revisión de literatura, dentro de los alcances de la investigación de tipo teórica reflexiva, para ello recurrió a la hermenéutica comprensiva propuesta por Heidegger, a través de la investigación se analizó la lúdica en tanto enriquece al modelo de Van Hiele para la enseñanza de la geometría en la Educación Media Venezolana, partieron de las reflexiones que la enseñanza de la geometría, se ha visto reducida a la transmisión mecánica del conocimiento descontextualizado, donde el alumno no es tomado en cuenta como protagonista, ya que lo importante es la memorización, y la reproducción de conceptos ya existentes sin análisis alguno; desde estas miradas se sometieron a revisión las diferentes concepciones sobre la lúdica, y cuáles son los beneficios que se le atribuye durante el desarrollo de tales en los espacios escolares y especialmente en el aula de clases; los resultados mostraron que han surgido nuevas perspectivas, desde los aportes de diversas disciplinas y se apuesta por una nueva forma de ver el proceso de enseñanza de la geometría, por lo tanto, concluyó que la lúdica transforma las fases de dicho modelo tradicional y permite que se desarrollen los contenidos de geometría de manera más interactiva y placentera, de tal modo que sean agradables, comprensibles y que se contextualicen en función de la cotidianidad y del modo de vida que lleva el estudiante.

Estos resultados cuentan con un respaldo teórico conforme lo sostiene Palacios et al. (2001) este autor enfatiza que la observación que realiza el niño, es parcial, fragmentada y no es completa, presenta limitaciones y está condicionada por las características propias del nivel de desarrollo psicológico, es precisamente allí donde debe operar la acción del docente; Alsina (2006) se refiere a la sistematización de experiencia para la generalización de la observación, para



la realización de actividades en las que se hagan comparaciones y se establezcan semejanzas, yendo de manera paralela en la metacognición para ver cómo van aprendiendo. (Almendros, 2016) se refirió al modelo Van Hiele y dijo que en este el enfoque se centra en los niveles de pensamientos para desarrollar en los educandos una adecuada enseñanza de la geometría. Castro y Castro (2016), precisaron que en el nivel de educación inicial el docente se constituye en un gestor del aprendizaje, generador de conceptos, promotor de habilidades, procesos y hechos, su labor se orienta a promover situaciones en que los educandos generen experiencias gratificantes.

En esta investigación se determinó que el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de formas geométricas (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Los resultados de esta investigación son parecidos a los de Casas et al. (2017) quienes realizaron un estudio sobre “Kindergarteners’ Achievement on Geometry and Measurement Units That Incorporate a Gifted Education Approach” para ello se optó por un enfoque cuantitativo, es decir se recurrió al uso de la estadística; los resultados fueron procesados y se encontró que del modelado lineal jerárquico estos indicaron que los estudiantes que formaron parte del grupo de intervención (n = 210) obtuvieron mejores resultados que los del grupo de comparación (n = 196), los resultados más destacados se ubicaron en la subescala Iowa Tests of Basic Skills Mathematics (p <.01; d = 0.25) en el cual concluyeron obteniendo un 95,6% en nivel logrado, en ese sentido. el estudio concluyó que la investigación indica que es posible que los niños de kindergarten cumplan con las expectativas más altas que se centran en ellos y aprendan de un currículo de matemáticas más avanzado. Las semejanzas de los resultados de esta investigación con los de Casas et al. (2017) se refieren a que si es posible mejorar los resultados de los estudiantes cuando se aplican programas de intervención y además se cuenta con grupo testigo para comprobar si en efecto la aplicación de un programa tiene influencia positiva en el logro de las competencias de un área, en este caso de geometría, así mismo las coincidencias se explican porque en ambas investigaciones se emplearon métodos estadísticos y se manipuló una variable para los efectos en la otra, encontrando resultados positivos.

Respecto a los resultados alcanzados en la segunda hipótesis de esta investigación, se encuentran coincidencias con las de Rojas (2019) quien realizó una investigación en una institución educativa de la ciudad de Huacho, Región Lima, Perú, con el propósito de ver cuál es la relación del juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades consideradas en el programa curricular de matemáticas, para llevar a efecto dicho trabajo seleccionó una metodología cuantitativa, de tipo básica y de un nivel descriptivo, no manipuló ninguna de las variables y no aplicó un programa experimental, por el contrario seleccionó una muestra de 21 niños de cinco años de edad a quienes les aplicó dos instrumentos uno para cada variable, en ambos casos se trataba de fichas de observación; los resultados para la hipótesis general como para las hipótesis específicas demostraron que en todos los casos se correlacionaban las variables, lo cual es equivalente a que cuando mejor es aplicado el aprendizaje a través del juego lúdico mejor es el desarrollo de las competencias matemáticas contempladas en el currículo de educación básica, por lo que concluyó que rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de trabajo, es decir, existe relación directa, moderada y significativa ( $r = ,419$  y  $\text{sig} = ,000$ ) entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de cinco años .

Los resultados a los que se llegó en la prueba de la segunda hipótesis tiene coherencia con los planteamientos teóricos de Castro y Castro (2016) quienes desde una aproximación a la enseñanza de la geometría, sostienen que los niños inician el proceso de descubrimiento desde acciones de exploración de su contexto inmediato, ya que el mejor material concreto es el espacio en que vive y al cual conoce, a partir de ello el educando construirá conceptos geométricos con un mayor de precisión conforme ocurra la captación a través de sus sentidos. Por su parte, National Research Council of the National Academies (2015) hizo algunas precisiones, dentro de ellas se precisó que la función de la geometría es que el educando explore objetos geométricos simples para la construcción de sus conceptos acerca de las características y propiedades y a la vez mantener relaciones con ellos para su mejor comprensión, así mismo utilizar las nociones geométricas para poder entender y comprender la posición de los objetos que les rodean. Gonzáles y Weinstein (2016) dijeron que para enseñar geometría, es

necesario que el docente sepa que esta, proporciona al educando lo necesario para la manipulación sobre las relaciones con el espacio y también como comprender y describir el mundo en el que vive.

En esta investigación se determinó que el programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de medición (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador. Los resultados que se lograron en esta investigación con parecidos a los de Ferreira et al. (2020) quienes hicieron una investigación con la finalidad de ver la efectividad de un programa en el que se aplicaron estrategias lúdicas para fortalecer la enseñanza de la geometría, la investigación asumió en todos sus niveles una visión pedagógica, en ese sentido la lúdica se consideró como una herramienta didáctica y pedagógica, la muestra fueron 40 estudiantes de educación básica, sus profesores y los directivos, luego de aplicar las entrevistas y recoger información de campo, los resultados mostraron que es importante la participación de un docente que tenga un trato horizontal, que la enseñanza se de en escenarios reales donde los niños tengan la capacidad de aplicar los conceptos de manera inmediata para lograr su asimilación, por lo que concluyeron que la figura del docente y los escenarios reales son los que determinan la influencia de la lúdica en las competencias de geometría. Los resultados de esta investigación son similares a los de Ferreira et al. en el sentido que ambos trabajos llegan a la conclusión que el aprendizaje de la geometría puede favorecer desde la aplicación de programas en la que participen los niños y reciben atención específica para lograr la competencia.

Respecto a la tercera hipótesis específica, también hay semejanzas de los resultados de esta investigación con los de Nazaruk (2020) quien realizó una investigación en el laboratorio de Biała Podlaska en la República de Polonia, LA investigación se orientó a averiguar el nivel de habilidades psicomotrices para diagnosticar las habilidades matemáticas en 176 preescolares de cinco a siete años, el área seleccionada para la medición fue la geometría; la literatura de manera sostenida afirma que existe una relación directa entre los procesos de maduración motora y el desarrollo del cálculo y las matemáticas; para ello se utilizó un dispositivo de seguimiento ocular que tiene la denominación de SensoMotoric Instrument y la plataforma ViewX, siendo su principal característica que registra

datos con una frecuencia de cuadro de 250 Hz, este dispositivo tiene la capacidad de rastrear y registrar los movimientos oculares de una persona analizada en una secuencia y a una velocidad específica y con total precisión, con lo cual se aportan datos valiosos para hacer un diagnóstico preciso; los resultados, que en todos los casos analizados se asumió el nivel de significación  $p = .05$ , mostraron que no eran parecidos los resultados de los estudiantes sometidos a investigación para el logro de las competencias y capacidades geométricas, un análisis minucioso indicó que en cuanto a las variables biológicas, como el género y la edad, se observaron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la edad del grupo estudiado, por lo que se concluyó que los maestros deben inspirarse para usar métodos y técnicas innovadores en su práctica didáctica para motivar a los niños a estudiar el área de matemáticas y en especial el área de geometría.

En esta investigación, a través de la hipótesis general y de los resultados de las hipótesis específicas se ha demostrado la influencia de la lúdica en el logro de competencias de geometría. Respecto a las dimensiones Castro y Castro (2016) precisaron que las dimensiones, la orientación y localización espacial se refiere a la capacidad que tiene la persona que le permite conocer su realidad y la relación que tiene el espacio con los objetos, facilitando la construcción de mapas mentales. La orientación y localización se adquieren lentamente a partir de las distintas percepciones que va tomando día a día. El niño toma una perspectiva para descubrir las propiedades y relaciones que lo conforman, esto se irá dando madurativamente. Estas se vinculan de manera que en cualquier actividad o suceso siempre va a tener un lugar en que se realizó. La orientación y localización hace referencia al conjunto de conocimientos y habilidades para que el sujeto pueda organizarse en el espacio. La adquisición de este pensamiento se realiza desde que el ser humano es un bebé, el cual utiliza sus sentidos para asimilar toda la información que le da su entorno a través de sus primeros desplazamientos. Al inicio él bebe a través de los cambios de postura tales como el balanceo, el gateo, y posteriormente caminar permite al ser humano irse orientó en un espacio. A medida que este va creciendo va adquirir la capacidad de poder orientar los objetos en un determinado espacio.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. En esta investigación se concluyó que el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de nociones geométricas (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.
2. En esta investigación se concluyó que el programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de orientación y localización (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.
3. En esta investigación se concluyó que el programa de actividades lúdicas favorece el aprendizaje de formas geométricas (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.
4. En esta investigación se concluyó que el programa de actividades lúdicas favorece para el aprendizaje de medición (Sig. = ,000) en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 1.** Se recomienda que en futuras investigaciones se implementen programas de actividades lúdicas en estudiantes de tres años y se utilice una muestra probabilística para determinar su efectividad en grupos de mayor tamaño.
- 2.** Se recomienda que en futuras investigaciones se aplique un diseño experimental en el que la variable manipulada sea un laboratorio de geometría para ver si los aprendizajes en laboratorio son generalizables en muestras de infantes de cuatro años.
- 3.** Se recomienda que en futuras investigaciones se aplique una metodología cualitativa de investigación acción en el aula en la que se trabaje la lúdica para ver cuál es el comportamiento de los estudiantes de educación inicial.

## REFERENCIAS

- Arias-gómez, J., Villasís-keever, M. Á., & Miranda-, M. G. (2016). The research protocol III. Study population. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://doi.org/DOI: 10.29262/ram. v63i2.181>
- Almendros, S (2016) *La didáctica de la geometría y el modelo de van Hiele*. Publicaciones didácticas (71) 432-436. Recuperado de: <http://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/071073/articulo-pdf>
- Alsina i Pastells, À. (2006). *Cómo desarrollar el pensamiento matemático de los 0 a los 6 años: Propuestas didácticas*. Barcelona: Octaedro.
- Ayala, C. M.; Cruz, J. M. & Saldarriaga, A. (2019). Playful activities in the learning of geometric notions in children of initial, Callao. *Journal of Global Education Sciences*, 1(1), 22-30. DOI 10.32829/ges. v1i1.72
- Barrera, F y Reyes, A (2018) *Situaciones Didácticas en Educación Matemática*. *Boletín científico del instituto de ciencias básicas e Ingeniería*. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática. 2018(10) 87-90 Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/6885>
- Battista, M. T. (2007). The development of geometric and spatial thinking. F. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (s. 843-908). Charlotte, NC: NCTM. Information Age Publishing.
- Beltrán Llera, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Berdonneau, C. (2008). *Matemáticas activas (2-6 años)*. Barcelona: Graó.
- Brinnitzer, E; Collado, M; Fernández, G; Gallego, M; Pérez, S y Santamaría, F (2015) *“El juego en la enseñanza de la matemática”*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones novedades educativas.

- Bruce, C; Flynn, T y Bennett, S (2015) *A focus on exploratory tasks in lesson study: The Canadian 'Math for Young Children' project*. ZDM Mathematics Education. 48(4) 541-554. DOI: 10.1007/s11858-015-0747-7
- Casas, T; Firmender, J; Gavin, K, Y Carroll, S (2017). *Kindergarteners' Achievement on Geometry and Measurement Units That Incorporate a Gifted Education Approach*. *Gifted Child Quarterly*, National Association for Gifted Children 61(1), 52–72. <https://doi.org/10.1177/0016986216671806>
- Castro, E y Castro, E (Coords) (2016). *“Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en educación infantil”*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Castro, J y Duran, V (2013) *Lo cierto y lo incierto del juego y la lúdica en la escuela*. Publicado el 16 de agosto de 2013. 2(18) 21-27. DOI: 10.17227/01214128
- Clements, D. H., Swaminathan, S., Hannibal, M. A. Z., Sarama, J. (1999). Young Children's Concepts of Shape. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30, 192-212.
- Crooks, N. M., & Alibali, M. W. (2014). Defining and measuring conceptual knowledge in mathematics. *Developmental review*, 34(4), 344-377.
- Cubero, R. y Luque, A. (2001). Desarrollo, educación y educación escolar: la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje. En Coll, C.; Palacios, J. y Marchesi, A. (Ccomp.), *Desarrollo psicológico y educación*. 2. Psicología de la educación escolar. Madrid: Aliana Editorial.
- Ferreira, M., Bravo, K. y Mayorga, L. (2020). Estrategias lúdicas en la enseñanza de la Geometría. Una visión pedagógica desde el proceso de contextualización. *Revista Arjé. Edición* 15(28), 160-180. <http://www.arje.bc.uc.edu.ve/arje28/art09.pdf>
- Informe del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2018). Resultado de PISA para el desarrollo -Quito-Ecuador. Recuperado: [https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE\\_InformeGeneralPISA18\\_20181123.pdf](https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/12/CIE_InformeGeneralPISA18_20181123.pdf)



- López, P. (2019). The lúdica as enriquective of the van hiele model for the teaching of geometry in venezuelan media education. *Revista Praxis Investigativa REDIE VOL. 11 NO. 20*.
- National Council of Teachers of Mathematics (2015) *Contenido matemático fundacional para el aprendizaje en los primeros años*. Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia. 4(2), 32-60. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5400778>
- Nazaruk, S. (2020) Diagnóstico de las habilidades matemáticas de niños de jardines de infancia polacos y su importancia para el reconocimiento de formas geométricas. *Early Childhood Educ J* **48**, 463–472 <https://doi.org/10.1007/s10643-019-01005-8>
- Palacios, J., Marchesi, A., & Coll, C. (2001). Desarrollo psicológico y educación infantil. Madrid: Alianza.
- Piaget, J. 1986. El Nacimiento de la inteligencia en el niño. Madrid. Aguilar.
- Revelles, E. (2004). Situaciones matemáticas potencialmente significativas. *Educación*. M.Antón y B. Moll (Eds.). *Educación Infantil. Orientación y recursos (0-6 años)* (pp. 103-179). Barcelona: Cisspraxis.
- Ribes, D (1ª ed.) (2011) *El juego infantil y su metodología*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Rojas, K. F. (2019). *Juego lúdico matemático en el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. Nª 676 San Martin de Porras- Amay*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3592/KATIA-ROJAS-JUEGO-LUDICO-MATEMATICO-FINAL-1%20corregido.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sobalvarro Chavarría, L. M., & Camacho Álvarez, M. M. (2018). El aprendizaje de la noción de objeto según la forma en niños de educación preescolar: Propuesta geometría en movimiento. *Revista Educación*, 42(2), 556-572.
- Verdine, B. N., Lucca, K. R., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., Newcombe, N. S. (2016). The Shape of Things: The Origin of Young Children’s Knowledge of

the Names and Properties of Geometric Forms. *Journal of Cognition and Development*, 17(1), 142-161.

Walcott, C., Mohr, D., Kastberg, S. E. (2009). Making Sense of Shape: An Analysis of Children's Written Responses. *Journal of Mathematical Behavior*, 28(1), 30-40.

*Matriz de operacionalización de las variables Actividades lúdicas y Geometría.*

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacionalización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>
Programa de Actividades lúdicas	Castro y Duran (2013) afirman “La lúdica es una mediación entre el enseñar y el aprender, esta mediación hace referencia a un cierto tipo de actividad que permita que el estudiante se acerque de manera significativa al aprendizaje, la lúdica garantiza aprender” (p.23)	El programa de actividades lúdicas.	Sesiones	Sesiones	
Geometría	La geometría está dentro de las matemáticas cuyo fin es conocer las relaciones que hay entre el sujeto el objeto y el espacio. Así mismo busca describir las diferentes formas que tiene los cuerpos geométricos. (Castro y Castro, 2016, p.110)	Se mide a través de sus dimensiones orientación y localización, formas geométricas y medida en el nivel alto medio y bajo	Orientación y localización	Ubicación en el espacio Identificar localizaciones y posiciones de los objetos Describir localización y posiciones de los objetos	1,2,3,4,5,6,7,8,9
			Formas Geométricas	Identifica figuras geométricas Caracteriza figuras geométricas Comunica cualidades de las figuras geométricas	10,11,12,13,14,15,16,17,18
			Medición	Identifica magnitudes Clasifica magnitudes teniendo en cuenta un atributo Utiliza diversos instrumentos de medida	19,20,21,22,23,24,25,26,27

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE RECOJO DE INFORMACIÓN

### INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE DE GEOMETRIA EN NIÑOS DE CINCO AÑOS

#### INSTRUCCIONES

Este es un inventario que mide la geometría a través de sus tres dimensiones: orientación y localización, formas geométricas y medida.

ORIENTACION Y LOCALIZACION			
N°	ÍTEMS	No (0)	Si (1)
01	Reconoce la ubicación de objetos arriba, abajo a través de actividades lúdicas		
02	Precisa nociones espaciales dentro, fuera en material concreto		
03	Discrimina su lateralidad derecha e izquierda en relación con objetos concretos		
04	Identifica posiciones espaciales delante detrás en relación con sus pares		
05	Determina nociones espaciales encima, debajo en actividades lúdicas		
06	Localiza a sus pares cerca, lejos en relación con sí mismo en actividades lúdicas		
07	Se ubica en el espacio cerca lejos, teniendo como referencia el propio cuerpo		
08	Grafica trayectorias vividas en diferentes circuitos con material concreto		
09	Crea trayectorias a partir de experiencias vividas		

<b>FORMAS GEOMETRICAS</b>			
<b>N°</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>No (0)</b>	<b>Si (1)</b>
10	Distingue figuras geométricas bidimensionales (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) en construcciones realizadas		
11	Representa figuras geométricas bidimensionales (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) utilizando material no estructurado		
12	Nombra figuras geométricas (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) al manipular objetos concretos		
13	Diferencia línea recta y línea curva al caminar sobre líneas trazadas en el piso		
14	Describe las semejanzas y diferencias de las figuras geométricas (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) a través de material concreto		
15	Ejemplifica figuras geométricas (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) con sus pares		
16	Clasifica figuras geométricas (circulo, cuadrado, triangulo, rectángulo) teniendo en cuenta un atributo: tamaño		
17	Agrupar figuras geométricas al realizar circuitos (colchoneta, pelotas) teniendo en cuenta un atributo: forma		
18	Relaciona la figura de un cubo y cilindro con objetos de su entorno		

<b>MEDICION</b>			
<b>N°</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>No (0)</b>	<b>Si (1)</b>
19	Calcula magnitudes (pesado, ligero) a través de material no estructurado en actividades lúdicas		
20	Examina la longitud (grueso, delgado) en actividades lúdicas		
21	Usa estrategias al calcular el tamaño (largo y corto) en distancias recorridas		
22	Compara la capacidad más, menos que hay dentro de envases		
23	Manipula referencias convencionales (cinta métrica) al medir objetos		
24	Emplea expresiones rápido, lento para relatar situaciones vividas en circuitos		
25	Utiliza su cuerpo para medir longitudes. (manos y pies) obtenidas en actividades lúdicas		

26	Comprueba la capacidad más que, menos que, que contienen diferentes recipientes		
27	Camina lento y rápido al compás de palmadas		

### Anexo 3

#### FICHA TECNICA

**1. Nombre:** Escala para medir la geometría

**2. Autor:** Carla Ayala Valladares

**Adaptado:** Cevallos González Cecilia Janeth

**4. Objetivo:** Determinar el efecto del programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador.

**5. Administración:** individual

**6. Lugar de aplicación:**

**7. Forma de aplicación:** Directa

**8. Duración de la aplicación:** 25 min aprox.

**9. Descripción del instrumento:** El instrumento es una escala para medir las Geometría de forma individual , consta de 27 Ítems .La evaluación es descriptiva literal de la aplicación del programa en el desarrollo de Geometría en sus tres dimensiones: Orientación y localización, formas geométricas y medición, buscando respuesta interactuando con el programa Actividades lúdicas, la orientación y localización evalúa la ubicación y posición de su cuerpo y de los objetos, las formas geométricas evalúa la capacidad de identificar figuras geométricas y la medición evalúa la capacidad de identificar magnitudes. Los Ítems se presenta en forma de valoración de inicio, proceso y logrado lo cual se irá registrando la respuesta con un aspa.

**10. Procedimiento de puntuación:** La escala de registro individual es se utilizará la hoja de corrección y puntuación.

N°	DIMENSIONES /ITEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN: 1. Sesiones</b>	X		X		X		
1.	Sesiones	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 2. Orientación y localización</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2.	Ubicación en el espacio	X		X		X		
3.	Identificar localizaciones y posiciones de los objetos	X		X		X		
4.	Describir localización y posiciones de los objetos.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 3. Formas Geométricas</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5.	Identifica figuras geométricas.	X		X		X		
6.	Caracteriza figuras geométricas.	X		X		X		
7.	Comunica cualidades de las figuras geométricas.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 4. Medición</b>							
8.	Identifica magnitudes.	X		X		X		
9.	Clasifica magnitudes teniendo en cuenta un atributo	X		X		X		
10.	Utiliza diversos instrumentos de medida	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: MONTAÑEZ HUANCAYA DE SALINAS AQUILA PRISCILA

DNI: 16167231

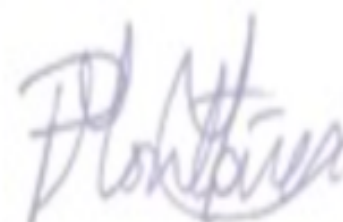
ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Dra. Educación

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado

(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.

(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



Dra. Montañez Huancaya De Salinas Aquila Priscila



N°	DIMENSIONES /ITEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN: 1. Sesiones</b>	X		X		X		
	1. Sesiones	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 2. Orientación y localización</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	2. Ubicación en el espacio	X		X		X		
	3. Identificar localizaciones y posiciones de los objetos	X		X		X		
	4. Describir localización y posiciones de los objetos	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 3. Formas Geométricas</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	5. Identifica figuras geométricas	X		X		X		
	6. Caracteriza figuras geométricas	X		X		X		
	7. Comunica cualidades de las figuras geométricas	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 4. Medición</b>							
	8. Identifica magnitudes	X		X		X		
	9. Clasifica magnitudes teniendo en cuenta un atributo	X		X		X		
	10. Utiliza diversos instrumentos de medida	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Fernando Eli Ledesma Pérez

DNI: 48287167

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: **Dr. Educación**

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado

(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.

(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



Dr. Fernando Eli Ledesma Pérez

Nº	DIMENSIONES /ITEMS	PERTENENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>DIMENSIÓN: 1. Sesiones</b>	X		X		X		
1.	Sesiones	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 2. Orientación y localización</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
2.	Ubicación en el espacio	X		X		X		
3.	Identificar localizaciones y posiciones de los objetos	X		X		X		
4.	Describir localización y posiciones de los objetos.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 3. Formas Geométricas</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
5.	Identifica figuras geométricas.	X		X		X		
6.	Caracteriza figuras geométricas.	X		X		X		
7.	Comunica cualidades de las figuras geométricas.	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN: 4. Medición</b>							
8.	Identifica magnitudes.	X		X		X		
9.	Clasifica magnitudes teniendo en cuenta un atributo	X		X		X		
10.	Utiliza diversos instrumentos de medida	X		X		X		

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable () Aplicable después de corregir ( ) No aplicable ( )

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: Msc. Irene Merino Flores

DNI: 40613308

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: Msc Psicología

(1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado

(2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.

(3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

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



MSc. Irene Merino Flores

Piura, 14 de junio del 2022

SEÑORA.

**LIC. MARIA CRISTINA LARROZA LAMILLA****DIRECTORA DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "PROVINCIA DE GALÁPAGOS"**

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación  
REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 14 de junio de 2022

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Unidad de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Piura, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:


- 1) Apellidos y nombres de estudiante: Cevallos Gonzalez Cecilia Janeth
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Psicología Educativa
- 4) Ciclo de estudios : Tercer ciclo
- 5) Título de la investigación : "Actividades Lúdicas Para El Aprendizaje De Nociones Geométricas En Niños De Cinco Años De Una Institución Educativa, Salitre-Ecuador2022"


Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar benefician al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la institución que usted dirige.

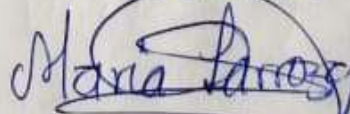
Atentamente,



  
Dr. Edwin Martín García Ramírez  
Jefe UPG-UCV-Piura

  
ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
PROVINCIA DE GALÁPAGOS  
RCTO LA JOYA CANTÓN SALITRE

Recibido.



15/06/2022



Ministerio  
de Educación



**ESCUELA "PROVINCIA DE GALAPAGOS"  
RCTO LA JOYA – CANTON SALITRE  
CODIGO AMIE: 09HO5814**

Salitre, 15 de junio del 2022.

**La suscrita Directora Lcda. María Cristina Larroza Lamilla a petición de la parte interesada:**

Certifico que he leído y comprendido a mi mayor capacidad la información anterior sobre la tesis de investigación titulado "Actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años en una institución educativa, Salitre-Ecuador que ejecuta la estudiante **Cevallos González Cecilia Janeth** de Maestría de la Universidad Cesar Vallejo, de la escuela de Posgrado -Piura

Autorizo la participación de la Institución en la referida investigación, así mismo, autorizo a los autores de la investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Se me ha explicado la importancia y los alcances de la tesis de investigación para mejorar los procesos de la educación en el país y de la comunidad educativa que dirijo


La interesada puede hacer uso del presente documento, a uso que estime conveniente.

**Lcda. María Larroza Lamilla**

**DIRECTORA**

**Tif. 0981089097**

**Correo: [titi\\_mio2007@hotmail.com](mailto:titi_mio2007@hotmail.com)**

 **ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA  
PROVINCIA DE GALAPAGOS  
RCTO. LA JOYA CANTON SALITRE**

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo: ESTHER MARGARITA MURILLO JIMENEZ

Identificado con DNI \_\_\_\_\_0923875710\_\_\_\_, domiciliado en el cantón Salitre vía Samborondón recinto Briceño\_\_.

Certifico que he leído y comprendido a mi mayor capacidad la información anterior sobre la tesis de investigación titulado "Actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una institución educativa, Salitre-Ecuador 2022", que ejecuta la estudiante de Maestría de la Universidad Cesar Vallejo, de la escuela de Posgrado -Piura

Autorizo mi participación en la referida investigación, así mismo, autorizo a los autores de la investigación a divulgar cualquier información incluyendo los archivos virtuales y físicos, en texto e imágenes, durante la fecha de investigación y posterior a ella.

Se me ha explicado la importancia y los alcances de la tesis de investigación para mejorar los procesos de la educación en el país.

La investigadora me ha informado, que en fecha posterior puede ser necesaria mi participación en el seguimiento de la investigación o en nueva investigación, para lo cual también otorgo mi consentimiento.

He comprendido las explicaciones que me han facilitado en lenguaje claro y sencillo me ha permitido realizar todas las observaciones y me han aclarado todas las dudas que les he planteado. También he comprendido que en cualquier momento y sin dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.

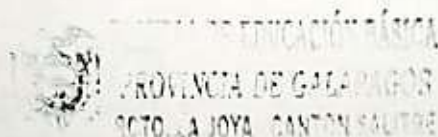
Salitre, 15 de junio de 2022

Esther Murillo J

Firma

Teléfono: 0989814745

Correo: esther.murillo.1985@gmail.com



# Programa de Actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas



## 1 INTRODUCCION

Tiene como propósito fundamental desarrollar la geometría en los niños de cinco años a través de sus componentes:

- Ubicación en el espacio
- Identificar localizaciones y posiciones de los objetos
- Describir localización y posiciones de los objetos
- Identifica figuras geométricas
- Caracteriza figuras geométricas
- Comunica cualidades de las figuras geométricas
- Identifica magnitudes
- Clasifica magnitudes teniendo en cuenta un atributo
- Utiliza diversos instrumentos de medida

La presente propuesta permite que los niños se desarrollen integralmente a través de actividades lúdicas, puesto que el niño es un ser en movimiento. Dichas actividades permiten el desarrollo de la geometría que generara el conocimiento del espacio y de los objetos a los alumnos que se les aplique este programa.

El programa tiene una duración de 5 semanas, con un total de 10 horas pedagógicas incluyendo la evaluación del pre – test (6/06/22 al 30/06/2022) y post – test (4/07/22 al 06/07/22),

## 2 FUNDAMENTACIÓN

El título de nuestra investigación es “Actividades lúdicas para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de cinco años de una Institución Educativa, Salitre-Ecuador 2022

Vivimos en un país que le resulta difícil la comprensión de matemática y por lo tanto de geometría, las personas se enfocan en desarrollar la competencia de resuelve situaciones de cantidad y dejan de lado la competencia de resuelve situación de forma, movimiento y localización, siendo este el aprendizaje de geometría

Al respecto, se puede determinar que no solo basta brindarle al alumno un aprendizaje significativo, sino también, adecuar lo aprendido en un marco lúdico, a fin que el estudiante pueda construir sus aprendizajes de manera significativa, para que de esa forma sea más competente y tenga una mayor capacidad en la resolución de sus problemas.

Una de las maneras de poder que se desarrolle la geometría es a través de la lúdica ya que dicha propuesta permite que las personas, a parte que desarrollan el conocimiento de su entorno y de los objetos, también permite el desarrollo de lenguaje y de otras habilidades en las distintas áreas del currículo nacional, como habilidades de lectura, pre escritura, y conocimientos matemáticos y científicos más avanzados.

El programa de actividades lúdicas, donde el estudiante construye aprendizajes significativos, primero a través de su cuerpo, luego a través de material concreto y al finalizar a simbolizarlo.

Dicha creatividad se trabajará a través de las actividades lúdicas en donde en cada sesión de aprendizaje se reforzará cada uno de sus componentes fundamentales para el desarrollo de la geometría en niños en edad preescolar: orientación y localización, formas geométricas y medida.

Asimismo, este trabajo de investigación desea cooperar con la reforma educativa, brindando los aportes necesarios; así como comprobar que trabajar con la lúdica potencia muchas habilidades y sobre todo desarrolla la geometría en los estudiantes, el cual es un aprendizaje fundamental para un futuro próspero en los estudiantes.



### 3 DESARROLLO DEL PROGRAMA

#### 3.1.1 PLANIFICACIÓN:

El programa tiene una duración de 1 meses, con un total de 12 sesiones pedagógicas incluyendo la evaluación del pre test y postest

Para ello se tendrá en cuenta como base la teoría dispuesta por Brousseau que propone 4 fases para el proceso de aprendizaje de matemática con un enfoque de lúdica: Situación de acción, situación de formulación, situación de validación, situación de institucionalización

#### 3.1.2 ESTRATEGIA METODOLÓGICA

En Este programa se utilizará una metodología basada en la construcción del aprendizaje a través de actividades lúdicas.

Duran (2013) afirma “La lúdica es una mediación entre el enseñar y el aprender, esta mediación hace referencia a un cierto tipo de actividad que permita que el estudiante se acerque de manera significativa al aprendizaje, la lúdica garantiza aprender” (p.23).

Las sesiones se llevaron a cabo y estuvieron bajo el método de la interacción del problema con el estudiante, brindando al estudiante la capacidad de resolución de problemas, a través de su propio cuerpo y material concreto, trabajando de manera grupal e individual. Las sesiones planificadas siguen el proceso pedagógico de inicio, desarrollo y cierre. En el inicio se contempla la motivación los saberes previos y la problematización, seguidamente en el desarrollo hay una Situación de acción, situación de formulación, situación de validación y en el cierre una institucionalización de acuerdo con la teoría de Guy Brousseau.

#### 3.1.3 EVALUACIÓN:

La evaluación que medirá el avance de los niños en este programa será a través de guías de observación evaluadas en el proceso de cada sesión, para esto la docente tendrá que llegar al cumplimiento de indicadores establecidos por cada sesión. La evaluación es un proceso sistemático en el que se recoge y valora la información relevante acerca del nivel de desarrollo de las competencias en cada niño y niña, con el fin de mejorar oportunamente su aprendizaje o mejorar los procesos de enseñanza

## 4 ACTIVIDADES SIGNIFICATIVAS Y CRONOGRAMA

Sesión	Dimensión	Nº de sesiones
Construyendo me divierto y aprendo	Orientación y Localización	4
Ubicando los objetos		
Jugando conocemos nuestra lateralidad		
Jugando con mi lado derecho		
Jugando con mi lado izquierdo		
Realizo circuitos y los dibujos		
Aprendo formas con bloques lógicos	Formas Geométricas	4
Creando figuras geométricas		
Haciendo formas geométricas		
Conociendo el cubo		
Pesando aprendo nuevas cosas	Medición	4
Pesado o Ligero		
¿Los objetos son gruesos o delgados?		
¿Los objetos son cortos o largos?		
¡A medir!		
<b>Total, de sesiones</b>		12

## DESARROLLO DE LA SESIÓN

### 5 Sesión de aprendizaje N° 1: Construyendo me divierto y aprendo

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se les cuenta el cuento Arriba- debajo Oliver Jeffers.</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> Se les pregunta ¿Hacia dónde quería ir el pingüino? ¿Los objetos que utilizaba el pingüino para volar por donde se movilizan?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Que otros objetos se movilizan arriban y abajo?</p>	Cuento
Desarrollo	<p><b>Situación de Acción</b> Se invita a los niños a formar dos grupos con la misma cantidad de niños. Se invita a los niños a realizar construcciones, pero éstas tienen que ser igual a la del otro grupo, para esto la docente invitara a cada grupo dividirse en dos para que cada subgrupo se encarga de la construcción y el otro para el dictado de la posición de las piezas. (Casa, árbol, sol, nubes, niño, bicicleta, pelota, bloques) El primer grupo realiza una construcción, sin que el segundo grupo vea.</p> <p><b>Situación de formulación</b> Al terminar el primer grupo dictara como colocar las piezas utilizando expresiones: arriba abajo para que se obtenga la misma construcción. Al final se ven las dos construcciones y los niños dialogan sobre lo que obtuvieron. Luego de esto se invierten los roles.</p> <p><b>Situación de validación</b> Se invita a los estudiantes a expresar lo que realizaron y la docente anotara en papelotes sus conjeturas ayudándolos con preguntas ¿Qué objetos se encontraron arriba cuales debajo?</p>	Casa, árbol, sol, nubes, niño, bicicleta, pelota, bloques
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para que me servirá lo que aprendimos?</p>	


## Sesión de aprendizaje N° 2: Ubicando los objetos

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se invita a los niños a cantar la canción “las nubes grises”</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> Se dialoga con los estudiantes acerca de la canción ¿De que trataba la canción?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿De que otra manera podremos ubicarnos dentro y fuera?</p>	
Desarrollo	<p><b>Sistematización de acción:</b> Se les entrega a los niños aros y se les da una consigna al momento que se detenga la música ellos tendrán que estar dentro del aro y cuando la música continúe fuera del aro</p> <p>Se invita a los niños a formar dos grupos y cada grupo tendrá que escoger un material de su preferencia (Pelota, muñeca, etc.).</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se invita a un niño de cada grupo a esconder el material escogido, otro niño del otro grupo tendrá que adivinar la posición del objeto escondido utilizando expresiones como: está dentro del armario, esta fuera del armario. Para esto cada niño tendrá solo 2 oportunidades para lograr encontrar el objeto. Luego se invierten los roles. Y gana el grupo que logra encontrar el objeto.</p> <p><b>Situación de validación</b> Los estudiantes dialogan sobre lo que hicieron e intercambian expresiones de dentro y fuera. La docente anota sus respuestas.</p>	<p>Pelota, muñeca Aros Música Depósitos, cajas, frascos, colores, borradores, crayolas</p>
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para que me servirá lo que aprendimos?</p>	

## 6 Sesión de aprendizaje N° 3: Jugando conocemos nuestra lateralidad

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se invita a los estudiantes a cantar la canción de Xuxa “Ven que te voy a enseñar”</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿De qué habla la canción? ¿Qué partes del cuerpo movías?</p> <p><b>Problematización</b> ¿De qué otra manera podremos aprender nuestra izquierda y derecha?</p>	Música
Desarrollo	<p><b>Situación de acción</b> Se invita a los niños a formar grupos de 5 y se pregunta ¿Alguna vez has jugado twister?</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se invita a los estudiantes a proponer las reglas del juego. Uno de los niños será el árbitro este moverá la ruleta y en voz alta dirá la extremidad que debe mover y el color donde debe colocar: ejemplo mano derecha en amarillo. Todos los estudiantes deberán seguir las instrucciones y mover la extremidad que dicta el árbitro. Si el punto ya está ocupado no podrá ponerse en el mismo y se deberá girar la ruleta, al final del juego el estudiante que queda, sin que se caiga ganará.</p> <p><b>Situación de validación</b> Se pregunta a los estudiantes lo que realizaron y de que manera aprendieron su lado izquierdo y derecho, la docente anota las respuestas.</p>	Twister Ruleta Hojas bond Lápiz Colores
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué me servirá lo que aprendimos?</p>	


## 7 Sesión de aprendizaje N° 04: Realizo circuitos y los dibujo

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se presenta a los estudiantes la imagen de un circuito</p>  <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Qué observan en las imágenes? ¿Qué hacen los niños para pasar por los obstáculos?</p> <p><b>Problematización</b> ¿Crees que esta es una forma de realizar trayectorias? ¿Por qué?</p>	Imágenes
Desarrollo	<p><b>Situación de acción</b> Se organiza el espacio con varios obstáculos (colchonetas, Vallas, conos, bancos, aros) Se dialoga acerca del circuito a realizarse: Carrera en zigzag por los conos, salto con dos piernas sobre los aros, gatear por los bancos, salto sobre las vallas, volantín sobre la colchoneta. Se invita a los estudiantes a realizar una carrera continua. Se invita a los niños a tener un espacio de relajación echándose en el suelo y respirando.</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se pregunta a los estudiantes ¿Qué trayectoria habrás resuelto? Se dialoga con los estudiantes acerca de sus experiencias Situación de validación ¿Se pregunta a los estudiantes de que manera aprendimos trayectorias?</p>	colchonetas, Vallas, conos, bancos, aros
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para que me servirá lo que aprendimos?</p>	

## Sesión de aprendizaje N° 05: Aprendo formas con bloques lógicos


Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se les presenta el cuento el país de las formas geométricas.</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Qué formas geométricas se aprecian en el cuento? ¿Qué figuras geométricas conoces?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Todas las formas son iguales?</p>	Cuento
Desarrollo	<p><b>Situación de Acción</b> Se le presenta el reto Hugo realiza un robot que contiene figuras geométricas. ¿Qué figuras habrá utilizado? ¿Qué materiales podemos utilizar para realizarlo?</p> <p>Se invita a los estudiantes a formar 4 grupos y se orienta a usar material concreto como Bloques lógicos, Luego se les invita a representar el robot por grupo</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se pide que mencionen figuras geométricas que hayan utilizado con preguntas como ¿Qué figuras forman el robot? ¿Cómo son las figuras? ¿Cuántos lados tienen? ¿Cuántas esquinas tienen? ¿En qué se diferencian el cuadrado del triángulo? ¿El rectángulo y el círculo?</p> <p><b>Situación de validación</b> Se entrega a los estudiantes cuadrados círculos, rectángulos, se dialoga con los estudiantes acerca de las respuestas que para armar el robot y se confirma si lo que dijeron acerca de las características es verdadero o falso.</p>	Bloques lógicos
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué me servirá lo que aprendimos?</p>	

## 8 Sesión de aprendizaje N° 06: Explorando formas geométricas

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se presenta los niños la pintura de Vasili Kandinski</p>  <p><b>Recojo de saberes previos:</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Que observan? ¿Cómo son estas imágenes?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Qué otras figuras conoces?</p>	Imagen
Desarrollo	<p><b>Situación de Acción</b> Se invita a los niños a formar grupos de 5 formando una ronda cada grupo, Se pide a un estudiante de los grupos se ubique al centro y se entrega una bolsa mágica (círculo, cuadrado, triángulo, rectángulo, rombo en 3D), Se invita a los niños a dialogar sobre las figuras que cada niño saca y a explorarlas. Se invita a los niños a guardar estas figuras dentro de la bolsa</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se invita a los niños a sacar de la bolsa un cuerpo geométrico a nombrarlo y a elegir un objeto del salón que tenga parecido. Esto se repite con todos los estudiantes.</p> <p><b>Situación de Validación</b> Se invita a los estudiantes a graficar el objeto expresado anteriormente.</p>	Formas geométricas, Bolsa mágica Hojas Plumones
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué me servirá lo que aprendimos?</p>	Plastilina



## 9 Sesión de aprendizaje N°07: Conociendo el cubo

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se presenta a los estudiantes un cubo mágico</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Qué es? ¿Para que sirve? ¿Cómo es?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Conoces otros objetos que tengan la misma forma?</p> 	Cubo Magico
Desarrollo	<p><b>Situación de Acción</b> Se invita a los estudiantes a formar cuatro grupos y a buscar objetos dentro del salón que tenga la forma parecida.</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se invita a los niños a hacer la asamblea y se les preguntara ¿Cómo es un cubo? ¿Cuántos lados tendrá? ¿Qué figura geométrica pertenece a un cubo? ¿La figura geométrica será igual al cubo? ¿Por qué?</p> <p><b>Situación de Validación</b> Se invita a los niños a graficar los objetos que encontraron en el salón.</p>	Hojas Colores Lápices Objetos con forma de cubo
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para que me servirá lo que aprendimos?</p>	

10 Sesión de aprendizaje N° 08: Pesando aprendo nuevas cosas

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se presenta a los estudiantes diferentes objetos (Tijera, borrador, tajador, Lápices, colores, plastilina, Plumas, Piedras, Gemas, Hojas) y se les invita a explorar</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Sabes cuanto pesaran estos objetos?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Cómo podemos medir estos objetos?</p>	<p>Tijera, borrador, tajador, Lápices, colores, plastilina Plumas Piedras Gemas Hojas</p>
Desarrollo	<p><b>Situación de Acción:</b> Se invita a los estudiantes a formar una media luna y a escuchar el reto: La mama de juan compro sus útiles escolares y le pide que clasifique los productos pesados y los ligeros. Para que ella lleve los pesados y juan los ligeros en su mochila ¿Cómo podría medir juan los objetos que su mama le entrega? Se invita a los niños a dividirse en dos grupos Se les entrega la balanza y los útiles escolares para hacer las comparaciones y calcular.</p> <p><b>Situación de Formulación:</b> Se pregunta a los estudiantes ¿Qué objetos llevara la mama de juan? ¿Por qué? ¿Qué objetos llevara juan? ¿Por qué?</p> <p><b>Situación de Validación:</b> Se invita a los estudiantes a graficar sus respuestas y a expresarlas, mientras que la docente corrobora la respuesta.</p>	<p>Reto Balanza Útiles escolares (Tijera, borrador, tajador, Lápices, colores, plastilina) Plumas Piedras Gemas Hojas Hojas bond Colores Lápices</p>
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué me servirá lo que aprendimos?</p>	

## 11 Sesión de aprendizaje N° 09: Aprendiendo largo y corto

Secuencia didáctica	Secuencia metodológica o estrategias	Materiales
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se les presenta a los niños dos trenes (Largo y corto)</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Cómo serán estos trenes? ¿En qué se diferencian? ¿Por qué no serán iguales?</p> <p><b>Problematización</b> ¿De qué manera podríamos calcular distancias cortas y largas?</p>	Trenes
Desarrollo	<p><b>Situación de acción</b> Se invita a los niños a recorrer dos caminos hechos en el patio, estos serán largos y cortos.</p> <p><b>Situación de formulación</b> Al regresar al salón se les pregunta ¿Cómo serán estos caminos? ¿Cuál fue el más largo? ¿Y el más corto? Y se anotan sus respuestas en un papelógrafo</p> <p><b>Situación de validación</b> Se invita a los estudiantes a graficar la experiencia vivida y a expresar de manera voluntaria corroborando sus experiencias,</p>	Hojas bond Lápices Huellas para el patio
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para que me servirá lo que aprendimos?</p>	

## 12 Sesión de aprendizaje N° 10: A medir!

<b>Secuencia didáctica</b>	<b>Secuencia metodológica o estrategias</b>	<b>Materiales</b>
Inicio	<p><b>Motivación:</b> Se presenta a los estudiantes diferentes objetos como serrucho, endoscopio, ladrillo, rama</p> <p><b>Recojo de saberes previos:</b> ¿Cómo serán estos objetos? ¿podremos medirlos?</p> <p><b>Problematización:</b> ¿Qué podríamos utilizar para medir estos objetos?</p>	serrucho, endoscopio, ladrillo, rama
Desarrollo	<p><b>Situación de acción</b> Se invita a los estudiantes a dividirse en cuatro grupos y se le entrega a cada grupo un objeto de los presentados anteriormente asimismo cintas métricas y hojas bond para que anoten sus resultados. Los objetos irán rotando para que cada uno de los grupos pueda medir los cinco objetos.</p> <p><b>Situación de formulación</b> Se dialoga con los estudiantes acerca de lo realizado y se les pregunta ¿Cómo medimos? ¿Qué material nos fue útil? ¿y este centímetro como medirá? Se anotan sus resultados en un papelote</p> <p><b>Situación de validación</b> Se corrobora los resultados y las respuestas de los estudiantes con ayuda de la maestra</p>	serrucho, endoscopio, ladrillo, rama 4 cintas métricas Hojas bond Lápices
Cierre	<p><b>Situación de institucionalización</b> Se les pregunta a los estudiantes ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Para qué me servirá lo que aprendimos?</p>	







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS**

Siendo las 17:10 horas del 11/08/2022, el jurado evaluador se reunió para presenciar el acto de sustentación de Tesis titulada: "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE NOCIONES GEOMÉTRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SALITRE-ECUADOR 2022", presentado por el autor CEVALLOS GONZALEZ CECILIA JANETH estudiante MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA.

Concluido el acto de exposición y defensa de Tesis, el jurado luego de la deliberación sobre la sustentación, dictaminó:

<b>Autor</b>	<b>Dictamen</b>
CECILIA JANETH CEVALLOS GONZALEZ	Mayoría

Firmado digitalmente por: RDIAZAM el 11  
Ago 2022 15:09:18

Firmado digitalmente por: LAVIVESV el 11  
Ago 2022 15:09:18

---

**ANALI MILAGROS RAMOS DIAZ**  
**PRESIDENTE**

---

**LUIS ALFONSO VIVES CORONADO**  
**SECRETARIO**

Firmado digitalmente por: JCRUZMON el 11  
Ago 2022 15:09:07

---

**JUANA MARIA CRUZ MONTERO**  
**VOCAL**

Código documento Trilce: TRI - 0388844



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

### **Autorización de Publicación en Repositorio Institucional**

Yo, CEVALLOS GONZALEZ CECILIA JANETH identificado con DNI N° , (respectivamente ) estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO y MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, autorizo ( X ), no autorizo ( ) la divulgación y comunicación pública de mi Tesis: "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE NOCIONES GEOMÉTRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SALITRE-ECUADOR 2022".

En el Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo, según esta estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de NO autorización:

--

PIURA, 03 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Autor</b>	<b>Firma</b>
CEVALLOS GONZALEZ CECILIA JANETH <b>DNI:</b> 0915425433 <b>ORCID</b> 0000-0001-5394-7642	Firmado digitalmente por: CCEVALLOSGO20 el 03-08- 2022 20:11:49

Código documento Trilce: TRI - 0388845





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CRUZ MONTERO JUANA MARIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE NOCIONES GEOMÉTRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SALITRE-ECUADOR 2022", cuyo autor es CEVALLOS GONZALEZ CECILIA JANETH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

PIURA, 03 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CRUZ MONTERO JUANA MARIA <b>DNI:</b> 07545873 <b>ORCID</b> 0000-0002-7772-6681	Firmado digitalmente por: JCRUZMON el 11-08- 2022 15:08:54

Código documento Trilce: TRI - 0388846



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, CEVALLOS GONZALEZ CECILIA JANETH estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL APRENDIZAJE DE NOCIONES GEOMÉTRICAS EN NIÑOS DE CINCO AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, SALITRE-ECUADOR 2022", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
CECILIA JANETH CEVALLOS GONZALEZ <b>DNI:</b> 0915425433 <b>ORCID</b> 0000-0001-5394-7642	Firmado digitalmente por: CCEVALLOSGO20 el 03-08-2022 20:11:53

Código documento Trilce: TRI - 0388848