



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES**

**ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**JUEGO LÚDICO PARA MEJORAR LA CAPACIDAD  
NUMÉRICA EN LOS NIÑOS DE 4 AÑOS DE LA  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°251 CORAZÓN DE JESÚS  
AGUAYTÍA- UCAYALI, 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE LICENCIADA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**AUTOR**

**TRUJILLO CADILLO, GLORIA  
ORCID: 0000-0002-3591-7842**

**ASESOR**

**TAMAYO LY, CARLA CRISTINA  
ORCID: 0000-0002-4564-4681**

**PUCALLPA – PERÚ**

**2022**

**Equipo de trabajo**

**AUTOR**

Trujillo Cadillo, Gloria

ORCID: 0000-0002-3591-7842

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Educación Inicial, Pucallpa,

Perú

**ASESOR**

Tamayo Ly, Carla Cristina

ORCID: 0000-0002-4564-4681

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Derecho  
y Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote, Perú.

**JURADO**

Zavaleta Rodríguez Andrés Teodoro

ORCID ID 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala Sofia Susana

ORCID ID **0000-0003-1597-3422**

Muñoz Pacheco Luis Alberto

ORCID ID 0000-0003-3897-0849

**Firma de jurado y asesor de tesis**

Zavaleta Rodriguez Andres Teodoro

**Presidente**

Carhuanina Calahuala Sofía Susana

**Miembro**

Muñoz Pacheco Luis Alberto

**Miembro**

Tamayo Ly Carla Cristina

**Asesora**

### **Agradecimiento**

Agradecer a Dios, por haberme cuidado hasta este punto y darme las fuerzas para salir adelante. A la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote por formarme como profesional en la carrera que tanto amo, y a todos los docentes y compañeros que he conocido durante todo este tiempo. Gracias a cada uno de ellos.

**LA AUTORA**

### **Dedicatoria**

Es dirigido a mis padres e hijos que son el principal motivo por el cual yo continúo avanzando para ser mejor cada día y alcanzar la meta de ser una profesional al servicio de la población.

**GLORIA**

## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar si el juego lúdico mejora significativamente la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020. La metodología fue de tipo cuantitativo, nivel explicativo y de diseño pre experimental, realizada con una población de 86 niños de 4 años y una muestra de 25 niños elegidos bajo un muestro no probabilístico a conveniencia, a los cuales se les administro técnicas e instrumentos de recolección de datos los cuales evaluaron la capacidad numérica mediante un pre y post test. Para el análisis de resultados se hizo uso del programa Excel 2019 para el procesamiento de los datos obtenidos mediante la recolección de datos. Los resultados de la investigación fueron que; un 72% de los niños de 4 años en el pre test mantenían un nivel de logro en inicio, la aplicación de las sesiones de aprendizaje usando juegos lúdicos obtuvieron resultados gratificantes, y en el post test un 92% de los niños de 4 años predominaban en un nivel de logro esperado. En conclusión, la hipótesis demuestra mediante la prueba T de Student: que la aplicación de juegos lúdicos como estrategia mejoran la capacidad numérica con una significancia de ( $p < 0,05$ ).

**Palabras clave:** *Capacidad numérica, Estrategias, Juegos lúdicos.*

### **Abstract**

The objective of the research was to determine if the playful game significantly improves the numerical ability of 4-year-old children of the educational institution N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020. The methodology was quantitative, explanatory level and pre-experimental design, carried out with a population of 86 4-year-old children and a sample of 25 children chosen under a non-probabilistic convenience sample, which were administered techniques and instruments for data collection which evaluated numerical ability through a pre and post test. For the analysis of the results, the Excel 2019 program was used to process the data obtained through data collection. The results of the research were what; 72% of the 4 year olds in the pre-test maintained a level of achievement at the beginning, the application of the learning sessions using playful games obtained rewarding results, and in the post-test 84% of the 4 year olds predominated in an expected level of achievement. In conclusion, the hypothesis demonstrates by means of the Student's t-test: that the application of playful games as a strategy improves numerical ability with a significance of ( $p < 0.05$ ).

**Key words:** *Numeracy, Strategies, Playful games, Numerical ability.*

## Contenido

Equipo de trabajo.....	ii
Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria.....	iv
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Contenido.....	viii
Índice de tablas y gráficos.....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....</b>	<b>6</b>
<b>III. HIPÓTESIS .....</b>	<b>30</b>
<b>IV. METODOLOGÍA .....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Diseño de la investigación.....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Población y muestra.....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 Definición y operacionalización de la variable.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos.....</b>	<b>36</b>
<b>4.5 Plan de análisis .....</b>	<b>39</b>
<b>4.6 Matriz de consistencia .....</b>	<b>41</b>
<b>4.7 Principios éticos.....</b>	<b>43</b>
<b>V. RESULTADOS .....</b>	<b>45</b>
<b>5.1 Resultados.....</b>	<b>45</b>
<b>5.2 Análisis de resultados .....</b>	<b>52</b>



<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	60
<b>ASPECTOS COMPLEMENTARIOS</b> .....	62
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	68

### Índice de tablas

Tabla 1. Población de niños y niñas de 4 años de institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali .....	32
Tabla 2. Muestra de niños y niñas de 4 años de institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali.....	33
Tabla 3. Escala de calificación de la ficha de observación de nociones básicas de la matemática.....	37
Tabla 4. Nivel y rango de la dimensión de clasificación.....	38
Tabla 5. Nivel y rango de la dimensión de seriación.....	38
Tabla 6. Validación bajo juicio de expertos. ....	38
Tabla 7. Confiabilidad del instrumento. ....	39
Tabla 8. Nivel de capacidad numérica en niños de 4 años, mediante un pre test.....	45
Tabla 9. Sesiones de aprendizaje de capacidad numérica. ....	47
Tabla 10. Nivel de capacidad numérica en niños de 4 años, mediante un post test. ....	49
Tabla 11. Resultados del pre y post test de capacidad numérica en niños de 4 años. ....	50
Tabla 12. Prueba T para una muestra .....	51

### Índice de gráficos

Figura 1. Gráfico de barras del nivel de capacidades numéricas en niños de 4 años en el pre test.....	45
Figura 2. Gráfico de líneas de sesiones de aprendizaje de capacidad numérica. ....	47
Figura 3. Gráfico de barras del nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años en el post test.....	49
Figura 4. Gráfico de barras del nivel de capacidades numéricas en niños de 4 años en el pre y post test .....	50

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los niños desde la infancia, es un proceso maravilloso y un reto para los padres y maestros, los cuales son los principales receptores de su constante cambio y maduración. Teniendo en cuenta, el contexto en el que se desarrolla el niño y las diferentes influencias positivas y negativas que pueden existir desde un punto de vista biológica, psíquica, social y ambiental, se debe velar por fomentar un desarrollo que sea próspero y que atienda sus necesidades como niño, persona y estudiante. Por lo tanto, tomando la capacidad numérica del niño como principal motivador para el desarrollo de esta investigación.

En primero lugar, tenemos que entrar en el contexto acerca de las condiciones actuales, en las que desarrollo el trabajo de investigación; el desarrollo de la pandemia mundial ha traído consigo innumerables problemas sobre cada una de las áreas de desarrollo e influencia humana, siendo uno de los afectados la educación y la manera en cómo esta se estuvo aplicando hasta antes de la pandemia. El Instituto Peruano de Economía (2021), menciona que la educación ha tenido que adoptar una modalidad no presencial bajo el uso de diferentes herramientas TIC's, las cuales han representado un problema y reto para los docentes, estudiantes y padres, más allá de la dificultad y complejidad que puede resultar su uso, hasta temas económicas que solventen todo este conjunto de puntos que sostienen a la educación virtual; por otro lado, menciona que el total de asistencia escolar se encuentra en un 87% de la totalidad de estudiantes matriculados a nivel nacional, además que es notable la pérdida del capital humano en las

instituciones educativas y distintos problemas relacionado al uso y adecuación de las clases online en un contexto que está en constante desarrollo y adecuación.

Ahora, centrándonos en la problemática del trabajo, tomamos como evidencia los frutos académicos en las evaluaciones en comunicación, matemática y ciencias a nivel de países y a nivel nacionales, en la que los niños peruanos del segundo grado se encuentran la mayoría en los niveles en proceso y en inicio, a pesar que el estado peruano, ha lanzado diversos programas en un intento de disminuir estas brechas, pero desde el 2004, que se llevó a cabo la evaluación PISA y, el Perú no ha podido superar esta adversidad (Sandoval, 2018). Las evaluaciones de la ECE se dan cada año y los resultados son similares, al parecer el estado está tratando de mejorar dichos resultados en las condiciones de niveles de primaria y secundaria, mas no atiende de manera concreta el nivel inicial, el cual es el inicio de todo este gran camino.

En las evaluaciones censales se muestra en una serie crisis en el avance académico de los niños; en la evaluación muestral realizado el 2018 a los niños del segundo grado indica que, el 55% de los docentes calificaron en el nivel inicio, estas cifras no varían mucho desde el año 2007 (UMC, 2019a), lo que quiere decir que los niños no han tenido un base matemática para afrontar dichas evaluaciones, por lo tanto, se debe considerar el cambio sobre las capacitaciones, siendo la educación inicial, donde se debe formar la estructura matemática en los infantes femeninos y masculinos.

En los libros de pedagogía, se habla bastante que el estudiante debe aprender de una forma natural, a partir de lo que a él le gusta hacer, y lo que a todo niño le gusta hacer es jugar. “El juego es su forma especial de entrar en contacto con el mundo, de practicar y de

mejorar sus habilidades, y es una constante en todas las culturas” (Craig & Baucum, 2009), entonces una de las posibilidades para implementar estrategias educativas pueden ser a partir del juego, el cual se puede utilizar esta condición innata del aprendizaje para desarrollar la capacidad numérica.

Por todo lo anterior mencionado, presentamos la siguiente pregunta: ¿En qué medida el juego lúdico mejora la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020?, como respuesta se plantea el objetivo: Determinar si el juego lúdico mejora significativamente la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020. Además de los objetivos específicos: Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un pre test. Ejecutar las sesiones de aprendizaje que incorporan los juegos lúdicos para mejorar la capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020. Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un post test. Comparar los niveles de capacidad numéricas del pre y post test en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

Los métodos empleados en este estudio servirán de base para hacer la réplica para poder determinar si se obtiene el mismo resultado o no, es muy importante que los estudios puedan ser replicados para determinar la valía de los resultados, para ver en qué condiciones el estudio brinda buenos resultados y en qué condiciones no resulta positivo, es

por eso que este estudio cobra relevancia tanto en el aspecto metodológico de la investigación como en el aspecto pedagógico de la indagación.

Para lo cual, la hipótesis de la investigación fue: El juego lúdico mejora o no la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020, la cual será expuesta en el apartado de resultados y las conclusiones de esta investigación en los próximos capítulos.

En el aspecto metodológico se menciona que, la investigación fue de tipo cuantitativo, de nivel explicativo con un diseño preexperimental, el cual cuenta con un grupo de pretest y post test, y la población de la investigación estará dada por 86 estudiantes y la muestra fue escogido bajo un muestro no probabilístico por conveniencia del cual se obtuvo 25 infantes. Para la recolectar los datos se usaron técnicas e instrumentos de recolección de datos el cual fue una lista de cotejo que mide la capacidad numérica, y con la finalidad de respetar los intereses de la investigación y de los participantes del mismo, se tomó en consideración los aspectos éticos que la universidad ULADECH (2019b), nos ofrece velar que se puedan respetar. Finalmente, en el aspecto del Plan de análisis se explicará cómo se hará la presentación de tablas comparativas de doble entrada, la presentación de gráficos de barras.

De los resultados obtenidos de esta investigación, se pudo conocer que los juegos lúdicos si mejorar la capacidad numérica de los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020, y que los niveles del pre test respecto a los niños se encontraban en un nivel de logro en inicio, a diferencia del post test luego de la exitosa aplicación de las sesiones de aprendizaje utilizando como estrategia los juegos

lúdicos, se obtuvieron que predomina un nivel de logro esperado en los niños, mostrando mayor evidencia de la mejoría de la muestra.



## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

#### **Antecedentes internacionales**

Encalada (2019), en el trabajo de investigación titulado: Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche, del cantón Cañar, año lectivo 2018-2019, para optar por el título de licenciada en ciencias de la educación en la Universidad Politécnica Salesiana. Tuvo como objetivo elaborar un manual de actividades lúdicas como estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial. La metodología del estudio fue de tipo mixto con un enfoque hipotético-deductivo, la muestra estuvo conformada por docente y niños de nivel inicial. La técnica e instrumento de recolección de datos fue la observación y la encuesta. Los resultados fueron que al trabajar en las aulas se ha observado la pobre utilización de estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y numero en el nivel inicial 2. Además, que un 100% de los docentes desconoce de la importancia del proceso de aprendizaje de estas nociones. Se concluye que, la aplicación de estrategias por parte del docente ha permitido desarrollar de mejor manera el aprendizaje de los niños porque experimentan sentimientos agradables y se divierten cuando realizan sus actividades.

Arce y Cruz (2018), en el trabajo de investigación titulado: Los juegos didácticos y su influencia en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de niños de 4 años en la unidad educativa particular mixta hacia la cumbre del cantón Playas durante el periodo lectivo 2017–2018, la cual tuvo como objetivo analizar la influencia de los juegos

didácticos en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas en niños de 4 años, de la Unidad Educativa Particular Mixta “Hacia la Cumbre” del Cantón Playas durante el periodo lectivo 2017 – 2018. La metodología de la investigación fue de tipo mixto, de nivel descriptivo y de diseño experimental, se utilizó el método deductivo, junto con la observación y una encuesta que permita la recolección de datos. La población estuvo conformada 50 niños y la muestra de 25 elegidos de manera aleatoria. Se concluye que los docentes se muestran abiertos a seguir aprendiendo formas de enseñar a través del juego, para poder afianzar los conocimientos y desarrollar las destrezas de los estudiantes, consideran necesaria la aplicación de los juegos en el aula de clases, el rector del plantel asegura que sus docentes deberían de asistir a capacitaciones de conteo y operaciones virtuales para afianzar las destrezas.

Hernández y Pérez (2018), en el trabajo de investigación titulado: Estrategias para favorecer la habilidad del conteo en niños de nivel Preescolar, proponer estrategias que desarrollen la habilidad del conteo en los niños de preescolar para lograr un aprendizaje significativo. El tipo de investigación fue de tipo cualitativo, de nivel descriptivo explorativo, la muestra estuvo conformada por 10 docentes de nivel inicial. Los instrumentos de recolección de datos fueron guía de observación y entrevista abierta. Los resultados mostraron que; Un hallazgo significativo fue el hecho que las educadoras que cuentan con una mayor edad en años de servicio son quienes no muestran la misma innovación en su práctica como lo hicieron las maestras con pocos años en la práctica y que el material didáctico con el trabajo estos docentes a veces no es suficientes para poder expresar lo que desean enseñar, por lo que hay una pérdida de aprendizaje que se pueda

hacer notable a la hora de evaluarlo mediante trabajos o actividades dentro del aula. Se concluye que Lograr que los niños obtengan el aprendizaje de las nociones matemáticas resulta un largo proceso, pero principalmente una gran labor para todas las educadoras que imparten educación preescolar a niños de 3 a 6 años. Contar no significa recitar los números en orden estable sino es una habilidad muy compleja, que en educación Preescolar se empieza a desarrollar en los pequeños.

Andrade (2016), en el trabajo de investigación titulado: Juegos cognitivos para desarrollar el pensamiento matemático en los niños(as) del 2° del jardín de niños "Capitán Alonso de León" 2016-2016, que tuvo como objetivo identificar el estado actual del pensamiento matemático en los niños(as). La metodología de la investigación fue de tipo cuantitativa, de nivel descriptivo simple y de diseño no experimental, la muestra estuvo conformada por 19 niños en total de 3 y 4 años de edad. Se utilizó una lista de cotejo para conocer el nivel de los niños en dos tiempos, antes y después del estímulo presentado. Los resultados fueron; Al comparar los resultados de las evaluaciones inicial y final se demuestra que, efectivamente el introducir juegos en la enseñanza con el propósito de contribuir al desarrollo del pensamiento matemático, mostró que más de la mitad de los niños y niñas de 2° "B" del Jardín de Niños Capitán Alonso de León, alcanzaron el logro previsto. Se concluyó que Los juegos cognitivos aplicados tuvieron un efecto significativo en el desarrollo del pensamiento matemático de los alumnos.

### **Antecedentes nacionales**

Olivo (2018), en el trabajo de investigación titulado: Estrategias metodológicas lúdicas para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de 4 años de la Institución

Educativa “Corazón de Jesús H.A.” Piura-Piura 2016, para optar el grado de licenciada en educación en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tiene como objetivo Evaluar los efectos de la aplicación de estrategias metodológicas lúdicas en el desarrollo de la noción de número en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa Corazón de Jesús H. A. Piura.”. La población de estudio fueron 17 estudiantes del aula de 4 años del nivel inicial de dicha institución inicial. Esta investigación es de tipo explicativa y pre experimental ya que intenta descubrir, establecer y explicar las relaciones causalmente funcionales que existen entre la aplicación del programa de intervención relacionado a las estrategias lúdicas en el desarrollo de la noción de numero en los niños de 4 años del nivel inicial de la I. E. “Corazón de Jesús” H.A.; así mismo para el recojo de información se utilizó como técnica la observación ayudado por una lista de cotejo donde se registraba indicadores relacionado a la noción temporal, de comparación, de clase, conservación y seriación. Finalmente, el estudio concluye que la aplicación del programa relacionado con las Estrategias Metodológicas Lúdicas mejora significativamente la noción del número en los estudiantes de 4 años del nivel inicial de la Institución Educativa “Corazón de Jesús” H.A, ya que la totalidad (100%) se encuentran en un nivel óptimo.

Reyes (2018), en el trabajo de investigación titulado: Los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de los números en los niños de 5 años de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura - Piura. 2017, para optar el grado de licenciada en educación inicial. Tiene como objetivo determinar la efectividad de los juegos didácticos, para el aprendizaje de la noción de número en los niños de 5 años de la I.E “Kinder Creativos”- Piura. Es una investigación explicativa, dado que explica causas y consecuencias y los

resultados en forma general. La población estuvo conformada por 18 estudiantes de 5 años de la I.E “Kinder Creativos”- Piura. El instrumento que utilizó para el aprendizaje de la noción de número, fue una Lista de Cotejo. El estudio basó su importancia, primero porque aborda uno de los principales problemas que más preocupa a las docentes del nivel inicial como es el aprendizaje de la noción de los números. Luego, porque desarrolla una propuesta de juegos didácticos, mediante la ejecución de una serie de estrategias didácticas con la finalidad de mejorar el aprendizaje de la noción de números en los estudiantes. Los resultados obtenidos lograron evidenciar que, efectivamente, los juegos didácticos como estrategia lograron desarrollar la adquisición de la noción de números en los niños de cinco años de la I.E. Kinder Creativos – Piura.

Carrera (2018), en el trabajo de investigación titulado: Programa de juegos lúdicos para desarrollar nociones básicas de la matemática en niños de 5 años, Los Olivos 2018 para optar por el título de licenciada en educación inicial en la Universidad César Vallejo. Tiene como objetivo el estudio de la efectividad de los juegos lúdicos para mejorar nociones básicas de la matemática en los niños de 5 años de la I.E.I 346 Las Palmeras, Los olivos 2018 en sus dimensiones de clasificación y seriación. El diseño de esta investigación es cuasi experimental porque se realiza una prueba de pre tes y postes. Asimismo contó con una población de 60 niños y la muestra estaba conformada 20 niños del aula verde que eran el grupo control y 20 niños del aula celeste que eran el grupo experimental con los cual se aplicó el programa desde el mes de junio hasta el mes de agosto del año 2018 .los datos se recogieron a través de una ficha de observación en lo cual se evaluó 40 ítems referentes a las nociones, la cual fue sometida a la validación por un juicio de expertos y tiene un nivel

de confiabilidad de 0,84 la vez estos resultados fueron procesados por un programa llamado SPSS donde se trasladaron los resultados de todos los ítems ; ante esto también se optó por utilizar la prueba estadística t de student que es una prueba paramétrica. Finalmente se concluyó que la aplicación del programa ayudo a mejorar el desarrollo de las nociones básicas de la matemática como muestra el valor  $t= 24,37$  precisó diferencias significativas en relación al pre-test y por otra parte la Sig. bilateral es equivalente a 0,00 en el post-test del GE es decir ello hace referencia al valor de la probabilidad asociado a la t obtenida para un contraste de dos colas. Si es  $< 0.05$ , existen diferencias significativas en relación al pre-test.

Robles (2019), en el trabajo de investigación titulado: Eficacia del juego didáctico como estrategia para desarrollar la noción de números en los niños de 4 años de la institución educativa N° 184 Pallasca Ancash-2018 para optar el grado de licenciada en educación inicial en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tuvo como objetivo general determinar la eficacia del juego didáctico como estrategia para desarrollar la noción de números en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 184 Pallasca Ancash - 2018. La metodología utilizada en esta investigación corresponde a un estudio de tipo cuantitativo, nivel explicativo, con diseño cuasi experimental. La población para el estudio estuvo conformada por 18 niños de dos aulas, del aula Patitos, y del aula Pollitos. Los instrumentos utilizados en la investigación fueron la observación sistemática y la lista de cotejo. Para el análisis de los datos, se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciencies) versión 21.0. De los resultados obtenidos, los más

importantes fue las calificaciones del pre test y post tés al grupo trial y del contraste de la hipótesis se concluye que existe diferencia significativa en la influencia de las variables.

Nula y Ortega (2018), en el trabajo de investigación titulado: Técnicas lúdicas en el desarrollo del pensamiento crítico en el área lógico matemático, para optar por el grado de bachiller en educación en la Universidad de Guayaquil. Tuvo como objetivo examinar el impacto que tienen las técnicas lúdicas en el desarrollo del pensamiento crítico en el área de lógico matemática de los estudiantes del Subnivel Elemental de la Unidad Educativa “Tenguel”, mediante un estudio bibliográfico, estadístico y de campo; para diseñar una guía de técnicas lúdicas en el área lógico matemático. La metodología de la investigación fue documental, de campo, cualitativa, cuantitativa y descriptiva, la muestra fue conformada por 240 sujetos en los cuales se dividían entre director, docentes, estudiantes y representantes legales. La técnica e instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de entrevista y encuesta. Los resultados que fueron se pudieron apreciar que la mayoría de los encuestados manifestaron que el uso de las técnicas lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje impacta de forma significativa del desarrollo del pensamiento crítico en el área lógico matemático, considerando que a través de actividades se puede potencializar sus capacidades, habilidades y destrezas. Se concluye que Un gran porcentaje de docentes manifestaron que desconocen las técnicas lúdicas que propician un desarrollo oportuno del pensamiento crítico en el área lógico matemático, ya que no han tenido el apoyo suficiente de parte de las autoridades de la institución educativa, en donde lo orienten para una adquisición de nuevos conocimientos.

Ramos (2018), en el trabajo de investigación titulado: Juegos matemáticos y noción de número en estudiantes de la institución educativa Integrado N°30001-54 de la Provincia de Satipo-2018 para optar por el título de licenciada en educación inicial en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote. Tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre juegos matemáticos y noción de número en estudiantes de la Institución Educativa Integrado N° 30001-54. Satipo-2018. La metodología de la investigación fue de tipo aplicada. Nivel y diseño correlacional, el método empleado para el trabajo de investigación fue: el método general científico, y sus fases. La población estuvo conformada por 114 estudiantes entre damas y varones de 3 años, 4 años y 5 años en la Institución Educativa Integrado N° 30001-54 de la provincia de Satipo-2018. Y una muestra de estudiantes de 3 años de edad. El resultado general que el coeficiente hallado  $r = 0.838$  que cuantificó la relación entre la variable Juegos matemáticos y la noción de número, ha concluido que ambas variables se relacionaron de manera positiva perfecta, se determinó que los Juegos matemáticos tuvo una correlación positiva perfecta en la noción de número en los estudiantes de la Institución Educativa Integrado N° 30001-54. Satipo-2018 en un 70.22%, además nos informa que los juegos están fuertemente correlacionados con la construcción de la capacidad número, lo que quiere decir que si el maestro emplea más tiempo en implementar juegos matemáticos en el aula mayor va a ser su capacidad numérica de los niños.



## **2.2 Bases teóricas de la investigación**

### **2.2.1 El juego lúdico**

#### **2.2.1.1 Definición de juegos lúdicos**

El juego viene a ser un momento de tiempo empleados por la o las personas a la actividad libre en la que existen reglas impuestas por los participantes y estas son voluntarias, en la que la persona se divierte sin tensiones ni problemas.

El juego es una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de tensión y alegría y de la conciencia de «ser de otro modo» en la vida corriente (Huizinga, 2007, pp45-46)

De acuerdo a la definición el juego es una participación libre, no es obligada, el juego se da en un espacio y tiempo, todo juego tiene normas convenidas entre los participantes y que cada uno acepta sin presión alguna, por ejemplo en el juego de Mata gente, dos niños de extremo a extremo lanzan la pelota, al que le choca la pelota muere y sale del juego, a esta regla nadie se opone y voluntariamente lo cumplen, al esquivar la pelota existe tensión y alegría, si esquiva se alegrará de seguir con vida, si chapa la pelota se alegrará más por que tendrá una vida más, pero al lanzamiento de la pelota otra vez entra en tensión.

EL juego se da de manera espontánea en los niños. En cambio, la lúdica “es una dimensión del desarrollo humano que fomenta el desarrollo psicosocial, la adquisición de saberes, la conformación de la personalidad, es decir encierra una gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento” (Jiménez, 2009, p42), el mismo autor manifiesta que “es una forma de estar en la vida y de relacionarse con

ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego”.

En el estudio el juego lúdico se interpreta como el juego direccionado a un aprendizaje específico que cause placer al estudiante. Es decir que mediante juegos placenteros y divertidos los niños se olviden de sus tensiones y aprendan de manera divertida en la escuela. Entonces vista de esta manera el juego lúdico cobra importancia como una estrategia para el aprendizaje, en la que se debe tener en cuenta los intereses de los niños, la capacidad y conocimientos que se quiere que los niños aprendan, los materiales y el tiempo que se requiere para que los niños jueguen de una manera divertida y amena.

### **2.2.1.2 Teorías cognitivas**

#### **a) Teoría evolutiva de Jean Piaget**

Woolfolk (1999), manifiesta que Piaget, encontró 4 factores en el desarrollo cognoscitivo: la maduración a nivel del organismo biológico, los movimientos que produce la actividad, las experiencias que puede adquirir en la sociedad y el equilibrio. Indica que estos cambios están programados genéticamente, reitera también que una forma de asegurar este desarrollo cognoscitivo es atendiendo su alimentación y cuidado. Aclara que la actividad se produce de acuerdo a la madurez biológica y es la responsable de la modificación de los procesos del pensamiento. agrega que la transmisión social acompañado de la actividad y la madurez biológica influyen también en el desarrollo del pensamiento. El ser humano tiene dos tendencias básicas, la organización y la adaptación; la organización es juntar, seriar de diversas maneras, un volver a combinar o juntar y la

modificación de conductas e ideas coherentes, en cambio la adaptación es la configuración al medio o contexto, participan dos procesos la asimilación y la acomodación.

Por otro lado, Piaget distingue 4 etapas de desarrollo cognoscitivo, el sensorio motor que va desde los 0 años hasta aproximadamente los 2 años, el preoperacional, inicia aproximadamente de los 2 años y termina aproximadamente a los 7 años, las operaciones concretas, inicia aproximadamente de los 7 años y termina aproximadamente a los 11 años (Woolfolk, 1999).

La investigación se centrará en la preoperacional por incluir a los infantes de entre 2 a 7 años. Observa en esta etapa la función semiótica o la habilidad de trabajar con símbolos, dice, el niño cuando no sabe decir el nombre del objeto, pero si sabe para qué sirve, agrega que no adquieren el pensamiento reversible, otra operación importante es la capacidad de clasificar y la capacidad de realizar seriaciones. Para Piaget el niño en la etapa preoperacional, puede representar el concepto de un objeto con su función, el niño puede no saber decir taza o pocillo, pero sirve que se usa para beber agua u otro líquido, también dice que el niño puede clasificar objetos según sus características, puede separar objetos más grande o más pequeños, también puede realizar seriaciones, con estas actividades el niño va introduciéndose en el pensamiento numérico, aunque en esta etapa no pueda reconocer la reversibilidad de los objetos, por ejemplo si ponemos la misma cantidad de agua en vasos de distintas formas, el niño solo pensará que tiene más el que tiene mayor tamaño.

**b) Teoría sociocultural de Vygotsky.**

Ellis (2005) manifiesta que Lev Vygotsky reconoce que: los procesos mentales complejos tienen su origen en actividades sociales, el niño desde que nace está en

interrelación con el adulto, satisface su hambre, llora cuando quiere algo la madre le da lo que quiere, cuando quiere que lo carguen el niño llora, el adulto está pendiente de lo que el niño haga. El pensamiento el lenguaje se van haciendo cada vez más interdependientes, el niño se da cuenta que al decir palabras el adulto se pone contento, empieza a nombrar las cosas porque se da cuenta que satisface sus necesidades. La conversación formal e informal conduce a la transmisión de la cultura, la conversación se produce cuando el niño ya tiene dominio del lenguaje, y este a formado estructuras mentales capaces de emitir frases con sentido. Vygotski resalta que los niños pueden efectuar actividades más complicadas cuando son ayudados de manera cognitiva por otro mayor capacitado. Las tareas complicadas promueven el crecimiento cognitivo máximo, resalta que hay una zona de desarrollo próximo, lo que está a punto de realizar el niño, y también identifica que existe una zona de desarrollo real, o sea, lo que es capaz de hacer en ese momento (Ellis, 2005), en cambio la ZDP, es lo que puede hacer con la guía del más capacitado. Vygotski, hace clara alusión al lenguaje como culpable del desarrollo del pensamiento, gracias a su función social, el niño con el lenguaje puede expresar sus necesidades, puede responder y reflexionar, es a través de la socialización y la interacción mediante el lenguaje que el ser humano desarrolla el pensamiento, un niño aislado tendrá menos oportunidades de aprender que otro niño que juegue y se interrelacione con sus pares y con los adultos.

**c) Teoría del Procesamiento de la información**

Es la teoría que hace analogía al aprendizaje con el procesamiento de información de las computadoras. Los datos son recogidos por los dispositivos de captación de la computadora, como el ratón, el escáner, la cámara fotográfica, USB, teclado y otros; y son

almacenados en la memoria RAM, para luego pasar por turnos a ser procesados en la ALU (unidad lógica y aritmética) de la CPU (unidad central de procesamientos), y luego es presentado mediante dispositivos de salida como el monitor, el proyector, la impresora u otro dispositivo. De la misma manera el ser humano hace uso de sus dispositivos de entrada que viene a ser los órganos del sentido, que llevan la información a la memoria y luego son procesados por el cerebro, luego el cerebro envía la información procesada a los órganos de salida como puede ser el habla, el quitar la mano cuando algo nos quema, cuando tenemos algo más complejo el cerebro evoca los aprendizajes guardados para emitir nueva información. La diferencia es que las máquinas procesan información secuencial en cambio los seres humanos procesan información en forma paralela. “El hardware electrónico de una computadora es muy distinto a nuestro cerebro; no guardamos la información en bits como lo hace la computadora” (Craig y Baucum, 2009, p34).

Ellis, 2005) indica que en el ser humano se da dos procesamientos de la información, uno que es el procesamiento controlado y el procesamiento automático. El procesamiento controlado hace uso de la memoria de trabajo, porque tiene que estar atento a una actividad y hacer otra seguidamente, en cambio, el procesamiento automatizado es cuando se ha logrado dominar esa actividad. Ejemplo cuando aprendes a manejar un vehículo recibes indicaciones que deben ser guardadas en tu memoria de trabajo, estas son evocadas continuamente por el aprendiz de manera consciente, cuando el aprendiz ha logrado tener destrezas al manejar ya no está atento a lo que tiene que hacer, sino que automáticamente el cuerpo o la mente ordena al cuerpo lo que tiene que hacer.

### 2.2.1.3 El juego y el aprendizaje

“El juego satisface muchas necesidades en la vida del niño: ser estimulado y divertirse, expresar su exuberancia natural, vivir el cambio por su valor intrínseco, satisfacer la curiosidad, explorar y experimentar en condiciones no arriesgadas“ (Craig y Baucum, 2009, p 227). “El juego condiciona un desarrollo armonioso del cuerpo, de la inteligencia y de la afectividad” (UNESCO, 1980, p5).

“En ésta los niños prueban sus competencias intelectuales, físicas, sociales y emocionales para averiguar si pueden cumplir con las normas que les fijan sus padres, sus profesores y la sociedad en general” (Craig y Baucum, 2009, p295). “El juego es intrínsecamente recompensante, propicia el desarrollo social y mejora la creatividad, es el motor del desarrollo” (Craig y Baucum, 2009, p227). “El juego satisface muchas necesidades en la vida del niño” (UNESCO, 1980, p14). El mismo autor agrega que “mediante el juego se transmiten tecnologías o conocimientos prácticos, y aun conocimientos en general”.

Los actores citados mencionan que el juego es una actividad propiamente dicha para el aprendizaje, los infantes cuando juegan ponen en acción diferentes partes de su cuerpo, lo que permite desarrollar su motricidad gruesa y fina según sea el caso. Con el juego el niño aprende a tener control de sus sentidos, por ejemplo, cuando en el juego de mata gente el niño tiene que poner mucha atención en el momento que la otra persona va a lanzar la pelota para que pueda atraparlo o esquivar, realiza procesos mentales y motrices. El juego también desarrolla la inteligencia, porque los niños inventan juegos para recrearse, solucionan problemas de juego, también ayuda a desarrollar su identidad, su personalidad y

por último a través del juego también se transmiten cultura, tecnología, por ejemplo en un juego de correr las llantas, los niños muestran juegos que también jugaron sus padres y abuelos, y los artefactos con lo que lo hicieron aunque de diferente modelo, o el juego de patinetas, construidas de tabla, palos a travesados como ejes y en los extremos se encaja los rodajes de moto. Por todo lo expuesto el juego es muy importante en el aprendizaje, por lo que todo docente debería emplear en el aula de clase.

#### **2.2.1.4 Importancia del juego en el desarrollo del niño.**

Leyva (2011), destaca que el juego como parte de una actividad libre, permite el desarrollo de diferentes tipos de propósitos, más allá del habitual que tiene de entretener o divertir, sino que puede ser orientada en diversos tipos de aplicaciones que van desde un enfoque didáctico, al ser utilizado por los maestros para fomentar el desarrollo de las habilidades motrices y sociales del niño, hasta un enfoque únicamente orientado al desarrollo de sus destrezas y capacidades mediante juegos especializados para esta tarea. Bañeres, Bishop, Cardona, y Comas (2008), menciona que el juego produce un ambiente en el cual la expresión del niño es espontánea y verdadera, que no finge su felicidad por lo que demuestra que disfruta de este tiempo que pasa en un grupo o de manera individual, además destaca que el juego le permite darle una mejor concepción del mundo, ofreciendo conceptos y nociones básicos.

#### **2.2.1.5 Tipos de juegos**

- Juego sensorial: “El juego sensorial le permite descubrir los hechos básicos de su cuerpo y la cualidades del ambiente” (Craig y Baucum, 2009, p228), ejemplo cuando le

niño golpea el agua siente que le salpica, detecta el sonido y la textura del agua en esa actividad va aprendiendo algunas características del agua.

- Juego de movimiento: “El juego de movimiento ayuda al niño practicar la coordinación corporal y espacial, el juego de movimiento son los primeros inicios de la socialización, inicia con los padres o adultos del entorno” (Craig y Baucum, 2009, p228). En el juego de movimiento podemos ver el juego de la topadita, que consiste en que uno de los participantes corretea a otro participante hasta tocarle con la palma en el hombro, y decirle topadita, luego el que le toparon sigue a otro u otros participantes para también toparle, y así hasta que los niños se aburran.
- Juego brusco: “Proporciona beneficios siempre y cuando no se salga de control, ayuda a liberar energía, tener control de sus sentimientos e impulsos y evita conductas inapropiadas en los grupos. Es más practicado por los varones que por las mujeres” (Craig y Baucum, 2009, p228). Un clásico de este tipo de juego es cuando se forma dos grupos, y se hace agarrar un extremo de una soga a cada grupo, se traza una línea y a la cuenta de 3 los participantes tiran de la soga gana el equipo que logre jalar al otro equipo hasta que cruce la línea trazada. En este juego se desarrolla los músculos de la pierna, el equilibrio, la prensión de las manos, la fuerza en los brazos en armonía con la fuerza de sus piernas y su tronco, pero también desarrolla el poder de trabajar en grupo, en equipo, donde todos son indispensables, si uno deja de tirar todos pierden.
- Juego con el lenguaje: Consiste en realizar diversos sonidos, que les resulta divertidos pero que también crean palabras para crear significados, se divierten y verifican su comprensión. (Craig y Baucum, 2009, p229). En este tipo de juego se puede ver en



niños que aún no hablan, emiten sonidos que les llama la atención o que provoca la atención de los adultos, también se observa palabras con rimas, como tía María pata fría, elo, elo, chimuelo, pero al transcurrir encuentran otra manera de divertirse con el habla.

- Juego dramático y modelamiento: “Este juego implica copiar patrones completos de conductas, bastante imaginación y maneras suigéneris de interacción. Los niños aprenden varias relaciones y reglas sociales, así como otros aspectos de su cultura. Favorece el inicio de la alfabetización” (Craig y Baucum, 2009, p229).
- Juego, rituales y juego competitivo: Craig y Baucum, (2009, p229) En estos juegos el niño toma conciencia que debe seguir reglas, como turnos, que hacer y que no hacer, reconocen sentimientos cuando ganan o pierden, aprenden a comprender las consecuencias de varias acciones.
- Juego de roles: “Es una estrategia que permite que los estudiantes asuman y representen roles en el contexto de situaciones reales o realistas propias del mundo académico o profesional” (Martín, 1992, pp63-37). “Están conformados por elementos físicos y humanos los cuales los jugadores interactúan previa asignación de roles o papales, mediante reglas claras y previamente definidas, bajo la organización de un facilitador del juego” (Peñarrieta y Faysse, 2006, p5).

#### **2.2.1.6 Dimensiones del Juego lúdico**

De acuerdo a la definición presentada en el estudio se encuentra que los juegos lúdicos tienen 3 dimensiones: La planificación del juego lúdico, la ejecución del juego lúdico y la evaluación del juego lúdico.

- La planificación del juego lúdico, En esta dimensión se identifica los intereses de los estudiantes, lo que les gusta hacer, jugar, que juego está de moda, también se identifica los conocimientos o necesidades de aprendizaje de los niños, luego se modeliza el juego determinando el tiempo que durará, las reglas que regirán el juego.
- La ejecución del juego lúdico, En la ejecución del juego lúdico se observa que el profesor de las indicaciones de manera clara y concisa, tenga dominio del tema, manejo el tiempo y tenga el control del aula.
- Evaluación del juego lúdico, en la evaluación se debe ver que se haya cumplido en el tiempo especificado, que los niños se hayan divertido y alcanzado los objetivos de aprendizaje.

## **2.2.2 Capacidad numérica**

### **2.2.2.1 Concepciones teóricas acerca del desarrollo matemático**

De acuerdo al trabajo de Piaget (1976), acerca del desarrollo y maduración cognitiva del niño, destaca en sus estadios que cada uno de estos representa un avance constante y progresivo acerca de la comprensión de su mundo. Pero, de acuerdo a esta misma teoría, se menciona que, en los dos últimos estadios son los cuales se destacan con gran presencia el desarrollo lógico del sujeto. Sin embargo, esto represente un camino que ha llevado a conseguir el dominio y control completo de estas capacidades, los cuales han iniciado como capacidades numéricas básicas, hasta alcanzar a pulirse, con el propósito de que se han aplicadas en situaciones que amerites la utilización del antes mencionado.

Por lo tanto, nos basamos en un desarrollo progresivo el cual alcanza su auge cuando el sujeto logra alcanzar cada uno de estos estadios, sin embargo, esta teoría señala

que estos estadios deben ser superados y no saltados o completados a medias, por lo que el sujeto para alcanzar su desarrollo cognitivo ha debido de pasar por cada uno de estos. Lo mismo sucede con las matemáticas, esta área explora una cantidad de divisiones y subdivisiones, por lo que empezar de los más básico a los más complejo es lo indicado y recomendado, pero existen excepciones que demuestran que no siempre se cumple esta regla, con personas que han demostrado tener una gran capacidad lógica matemática que les ha permitido realizar actividades que un hombre promedio tardaría días en realizar (Lovell, 1986).

Otra concepción que se tuvo acerca del desarrollo matemático es el que nos ofrece Gardner y Nogués (1995), en su teoría de las inteligencias múltiples, en la cual expresa que cada sujeto desarrolla un conjunto de inteligencias que le permite realizar actividades de mayor o menor eficiencia al mantener un nivel que lo hace destacar de las demás áreas de desarrollo, es decir, existen sujetos que desarrollan una inteligencia basada en el área de la comunicación y el lenguaje, estas personas tendrán una mayor capacidad de comprensión y expresión oral y no verbal, que le permitirá realizar actividades orientadas a esta área, convirtiéndolo en alguien que demuestre sus capacidades al momento de redactar un texto, en la oratoria, comprensión de textos, etc. Lo que lo haría destacar entre los demás sujetos, pero si lo ponen a prueba en otra área que él no controla, sería parte del común, nada destacable o notable, a diferencia de otro sujeto que desarrolla una inteligencia lógico matemática, kinésica o musical, cada una de estas inteligencias que he mencionado forman parte de la teoría de Gardner, y que cada sujeto mantiene presente cada una de estas, pero que una de ellas tiene un mejor desarrollo y expresión que las demás.

### **2.2.2.2 Breve historia de la construcción del número**

Chamorro, (2005) hasta antes de 1971 se enseñaba el recitado, la grafía de los números de un dígito, también se preocupaban de la composición y descomposición del número; en 1971, con la corriente de Piaget, se implanta la “teoría de conjuntos”, se propuso la enseñanza de conocimiento pre numérico, sustentado en la lógica de las proposiciones y en la teoría de los conjuntos teniendo como recurso el diagrama de Ven de Carroll, en 1973 se empieza a trabajar la clasificación de objetos, el ordenamiento de objetos, adquirir el concepto de conjunto y de insertar de manera funcional el constructo de número mediante los conjuntos coordinables; se designan como saberes lógico pre numéricos a los ejercicios de correspondencias, aplicaciones, clasificaciones, ordenaciones. A partir de 1992, se da prioridad a las experiencias concretas donde el niño realice ejercicios de orden, comparación, agrupación, acciones de colocar, repartir, seleccionar, añadir o quitar objetos que él pueda tocar y manipular.

### **2.2.2.3 Las colecciones de objetos: Formación de listas**

“La construcción de listas favorecen y potencian el desarrollo del pensamiento lógico” (Chamorro, 2005, p115). La lista se utiliza para recordar una colección o difundir los elementos de la colección, se puede construir listas con la construcción de símbolos para designar objetos.

Ejemplo de construcción de listas, el docente puede presentar a los niños la “Cajita mágica”, que puede contener 8 objetos, como lápiz, borrador, tajador, pelota, pasta dental, cepillo, jabón y toallita. Luego les dice la cajita estará abierta toda la clase todos pueden ir y ver los objetos, pero mañana deberán nombrar los objetos que hay en la cajita. Les dice

después una técnica es que puedan dibujar los objetos que ven en la cajita. Al día siguiente el docente debe realizar la actividad acordada. De esta manera el niño aprende a hacer listas en un primer momento con dibujos para tratar de representar los objetos que tiene la caja.

#### **2.2.2.4 Modelización del pensamiento natural de los niños mediante la noción de predicado amalgamado.**

Chamorro (2005, pp 120-123), refiere que la lógica del pensamiento natural es un componente del conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del sujeto, inicia antes de la lógica en los niños, termina en la lógica formal del adulto. Él manifiesta que el pensamiento natural en el niño está referido a la representación que realizan de los objetos, animales que ellos conocen, afirma que el predicado puede ser un ave, en los infantes es una amalgama de múltiples componentes contextuales, como “tiene alas”, “tiene pico”, “tiene plumas”, “es ligera como el aire”, sus respuestas serán todo lo que sabe de las aves según su experiencia vivida. Manifiesta que todas las experiencias sobre un objeto o animal constituye un predicado amalgamado, y que estas forman un todo no disociado. El predicado amalgamado se puede utilizar en la construcción del pensamiento matemática, preguntando al niño sobre el número 2 es: entonces ellos deben responder sobre sus experiencias con el número 2, o los objetos están ordenados, ellos de acuerdo a sus experiencias contestarán todo lo que saben sobre la forma de ordenar del más grande al más chico, del más poco al de mayor cantidad, del gordito al flaquito, del flaquito al gordito, del chiquito al más grande o del más grande al más chiquito. Solo estamos utilizando la representación mental y el lenguaje.

### **2.2.2.5 Las clasificaciones**

La clasificación implica 2 actividades “cualificar y cuantificar”, cualificar es atribuir características al objeto observado, mientras que cuantificar es cuando se designa una medida a una determinada magnitud, el orden de la magnitud de clases está dado por las operaciones de cuantificación. “Es un instrumento intelectual que permite al individuo organizar mentalmente el mundo que lo rodea” (Chamorro, 2005, p126). Por ejemplo, podemos organizar las bolas, por colores, por tamaño, o podemos clasificar las manzanas por colores verdes, rojas, etc.

### **2.2.2.6 Relaciones de orden o seriación**

La palabra seriación hace mención a un conjunto ordenado de objetos que cumplen un criterio. Chamorro (2005, p133) explica que para realizar las seriaciones los niños ponen en funcionamiento el control de la reversibilidad, pueden ordenar hacia adelante y hacia atrás, la transitividad, ellos pueden aceptar que un material o cosa X es anterior a otro material “Y” y está antes que un material Z entonces X es anterior a Z, la asignación dual de todo objeto, es mayor y es menor, ósea es mayor que el objeto anterior y es menor que el objeto posterior, y por último nos dice que el niño hace relaciones de asimetría cuando se fija que A es anterior a B y B no es anterior A.

Las seriaciones se deben iniciar con las seriaciones cualitativas y llegar a las seriaciones cuantitativas.

Hasta acá se visto que en la construcción del número el niño empieza con distintos procesos mentales, que tienen que ver con el lenguaje como la colección en lista y el

predicado amalgamado, luego se procede a la clasificación de objetos por sus cualidades y finalmente la clasificación de acuerdo a un orden es decir se hace la cuantificación.

### **2.2.2.7 La capacidad numérica en el Diseño curricular nacional de la Educación**

#### **Básica Regular.**

##### **a) La competencia Resuelve problemas de cantidad**

MINEDU, (2017, p171) manifiesta que en esta competencia los niños reconocen características de los objetos como, su forma, color, tamaño y peso, y puede realizar operaciones de comparar, agrupar, ordenar, contar, de acuerdo a su criterio, necesidades e intereses. Estas percepciones se hacen cada vez más precisos, desarrollan la noción de tiempo de forma gradual, para desarrollar esta competencia es necesario crear espacios para que los niños puedan realizar relaciones haciendo uso de su creatividad y el despliegue de diferentes estrategias para ordenar, quitar, agregar, agrupar, comparar, pesar, cantidades empleando materiales que se puedan ver y tocar.

##### **b) Desempeños de la competencia Resuelve problemas de cantidad en niños de 4 años**

Establece relaciones entre los materiales de su contexto de acuerdo a sus características de percepción cuando agrupa y compara objetos que tienen características semejantes que le encuentran utilidad para lograr lo que desea, y dejar algunos elementos sueltos. (MINEDU, 2017, p176)

- Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos.
- Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
- Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar,

empleando objetos que pueda ver y tocar o utilice su cuerpo para tal fin.

- Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para determinar el lugar correcto de una cosa, animal o persona en situaciones que realiza a diario, utilizando a veces, instrumental palpable.

### **2.2.2.8 Dimensiones de capacidad numérica**

#### **a) Clasificación**

La clasificación conlleva a la realización de 2 actividades, la de identificar sus cualidades y la de cuantificar, identificar sus cualidades es atribuir características al objeto observado, y cuantificar es medir, la actividad de cuantificar nos lleva a determinar un orden de magnitud de los objetos. La clasificación permite al individuo organizar a través de sus percepciones el mundo que lo rodea. Por ejemplo, podemos organizar las fichas, por colores, por tamaño, o podemos clasificar los cubos por colores verdes, rojas, etc.

#### **b) Seriación**

La palabra seriación hace mención a un conjunto ordenado de objetos que cumplen un criterio. Para realizar las seriaciones los niños recurren al control de la reversibilidad, de esta manera pueden ordenar hacia adelante y hacia atrás, pueden aceptar conscientemente que si el niño Andrade es anterior a un niño Bustamante y que también es anterior a un niño Cosme entonces el niño Andrade es anterior al niño Cosme, la asignación dual de todo objeto, es mayor y es menor, ósea es mayor que el objeto anterior y es menor que el objeto posterior, y por último nos dice que el niño hace relaciones de asimetría cuando se fija que uno es anterior a dos y dos no es anterior a uno.



### III. HIPÓTESIS

H<sub>1</sub>: El juego lúdico mejora la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

H<sub>0</sub>: El juego lúdico no mejora la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño de la investigación

El tipo de investigación que se trabajó durante el desarrollo de esta investigación fue de tipo cuantitativo, porque se hizo uso de la recolección de datos para probar la hipótesis en base a la escala numérica y el análisis estadístico. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p92).

El nivel de la investigación fue explicativo. Pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p95).

El diseño de la investigación fue preexperimental con la aplicación de una pre y posprueba en el grupo en el cual se realizó el estudio, este diseño es caracterizado por mantener un grado de control mínimo, que nos permitió conocer desde un primer acercamiento al problema de la investigación en la realidad. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p141). El diseño se diagramaría de la siguiente forma:



Donde;

- $G$  : Es el grupo de niños participantes de la muestra
- $O_1$  : Fue la preprueba aplicada
- $X$  : Los juegos lúdicos
- $O_2$  : Fue la posprueba

## 4.2 Población y muestra

### 4.2.1 Población

Según Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p174), la población se considera como un conjunto que concuerdan con una serie específica. De acuerdo a esta definición se tomó como población a un total de 86 niños y niñas de 4 años de edad, de la institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la provincia de Coronel Portillo del departamento de Ucayali-Perú.

#### *Tabla 1.*

Población de niños y niñas de 4 años de institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali

Distrito	Institución educativa inicial	Edad	Secciones	Número de estudiantes
Padre Abad	251	4 años	A	25
			B	19
			C	20
			D	22
Total				86

**Fuente:** Lista de niños matriculados de la institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali

### 4.2.2 Muestra

Para Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p175), la muestra es el subgrupo del conjunto de la población del cual se va a recolectar información. Para lo cual, la muestra estuvo conformada por 25 niños y niñas de 4 años de edad de la sección A de la institución

educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali. Los cuales fueron participe del desarrollo y fin de esta investigación.

**Tabla 2.**

Muestra de niños y niñas de 4 años de institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali

Distrito	Institución educativa inicial	Edad	Número de estudiantes
Padre Abad	251	4 años	25

**Fuente:** Lista de niños matriculados de la institución educativa N°251 Corazón de Jesús de Aguaytía en la región de Ucayali

#### 4.2.2.1 Técnica de muestreo

La técnica de muestreo utilizada para escoger a la muestra fue la no probabilística por conveniencia, ya que se eligieron a los niños que se acomoden a las características de la investigación o por criterio del investigador (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014, p176).

### 4.3 Definición y operacionalización de la variable

Título: Juego lúdico para mejorar la capacidad numérica en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020

<i>Variables</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>ITEMS</i>	<i>Escala de medición</i>
<b>Independiente:</b> <b>Juegos lúdicos</b>	Los juegos lúdicos son estrategias empleadas para el desarrollo de distintas actividades y retos propuestos para los niños de nivel inicial, en los cuales se busca explorar el adecuado desarrollo de sus capacidades, destrezas y habilidades mediante tareas que tienen una gran versatilidad y manejo sobre la atención y concentración que pueden prestar los niños a dicha tarea, ya que incentiva su creatividad, participación y repetición. (Reyes, 2018)	Los juegos lúdicos para que se puedan realizar de la mejor manera se debe planificar, se debe controlar la ejecución y se debe evaluar si cumplió con los objetivos deseados. Para esta tarea, se realizaron sesiones de aprendizaje en las cuales se estuvo aplicando los juegos lúdicos como estrategias, las cuales buscan mejorar y ofrecer una mejor experiencia a los niños mientras realizan sus actividades y se divierten.	Planificación del juego lúdico Ejecución de los juegos lúdicos Evaluación de los juegos lúdicos	Intereses del niño Necesidad de aprendizaje Modelización del juego Tiempo del juego Indicaciones claras Dominio del tema Manejo del tiempo Control del aula Se realizó en el tiempo especificado Se alcanzó la diversión de los niños Se logró los objetivos de aprendizaje.	Sesiones de aprendizaje 1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10	
<b>Dependiente:</b> <b>Capacidad numérica</b>	La capacidad numérica, se basa en la habilidad, control y manejo sobre las matemáticas; esto enfocado al contexto de los niños de nivel inicial, debe demostrar que existe la capacidad de comprensión y análisis temprano sobre actividades simples que en su momento formaran parte de algo más complejo. Esta capacidad, debe ser estimulada y procurada desde una etapa temprana, ya que es un gran apoyo sobre el desarrollo de sus capacidades cognitivas y sobre las competencias matemáticas en las que se verá envuelta en su futuro académico. (Lovell, 1986)	De acuerdo a Chamorro, para conocer la capacidad numérica del niño o niña del nivel inicial debemos medir en qué medida puede clasificar los objetos y en qué medida puede hacer seriaciones con los objetos. Se utilizo un instrumento de recolección de datos que se adecue a lo que se desea comprobar en los niños, el cual mantiene un nivel de puntuación que nos permita conocer el nivel actual en el que se encuentra el niño, y de esa manera poder aplicar una estrategia para poder mejorarla.	Dimensión 01: Clasificación	Agrupar materiales según sus formas geométricas Agrupa a los cubos por sus colores Agrupa figuras geométricas según tamaño y color Selecciona los materiales educativos en sus respectivos sectores. Agrupa los materiales de limpieza. Agrupa los útiles escolares. Agrupa las verduras en material concreto Agrupa a los animales de la granja representados en material concreto. Agrupa las tapas por su misma forma. Agrupa las frutas del mismo color Clasifica a los medios de transporte según su desplazamiento Clasifica a los niños según su tamaño. Clasifica lo bloques de madera según su grosor. Agrupa los instrumentos musicales. Agrupa tapas de gaseosa por color.	1,2,3,4,5,6,7 ,8,9 10,11,12,13, 14,15 16,17,18,19, 20,21	Inicio "C" Proceso "B" Previsto "A"

	<p>Agrupar pelotas por su tamaño y textura (blanda y dura)</p> <p>Selecciona botones según tamaño.</p> <p>Aparear figuras iguales</p> <p>Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico</p> <p>Agrupar a las niñas y niños que asistieron a clase.</p> <p>Agrupar el rompecabezas por la cantidad de piezas.</p>	
Dimensión 2: Seriación	<p>Ordenar los conos del más pequeño al más grande.</p> <p>Ordenar lápices del más corto al más largo.</p> <p>Ordenar frascos según peso, del más liviano al más pesado.</p> <p>Llenar vasos de menor a mayor volumen.</p> <p>Ordenar a sus compañeros del más grande al más pequeño.</p> <p>Ordenar datos del más pequeño al más grande</p> <p>Ordenar los lápices por su grosor del más delgado al más grueso.</p> <p>Ordenar las imágenes de las etapas del niño.</p> <p>Ordenar cintas según longitud, la más corta a la más larga.</p> <p>Ordenar las latas del más pequeño al más grande.</p> <p>Realizar un collar siguiendo el orden de colores.</p> <p>Realizar un camino con los octágonos de pequeño a grande.</p> <p>Ordenar siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro.</p> <p>Ordenar las botellas del más pequeño al más grande.</p> <p>Ordenar las latas del más grande al más pequeño.</p> <p>Ordenar las barras de madera del más delgado al más grueso.</p> <p>Ordenar los libros del más grueso al más delgado.</p> <p>Ordenar las sillas del más pequeño al más grande.</p> <p>Ordenar los palitos del más alto al más bajo.</p>	<p>21,22,23,24,25,26</p> <p>,</p> <p>28,29,30,31,32,33</p> <p>,</p> <p>34,35,36,37,38,39</p> <p>,</p> <p>40.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

## **4.4 Instrumentos y técnicas de recolección de datos**

### **4.4.1 Técnica**

Se hizo uso de la técnica de la observación estructurada. En la observación el ser humano pone en movimiento muchos procesos mentales y agudiza el sentido de la vista, visto de esta manera solo es observación (McMillan y Shumacher, 2005).

### **4.4.2 Instrumento**

Se trabajo con una lista de cotejo, ya que se registraron las observaciones basándonos en los indicadores los cuales está evaluando la lista de cotejo.

Según Ñaupas, y otros. (2014), la lista de cotejo es; “Una cédula u hoja de control, de verificación de la presencia o ausencia de conductas”

El instrumento que utilizará la investigadora es un instrumento ya validado y sometido al proceso de confiabilidad, titulado Instrumento de nociones básicas de la Matemática para 4 años, de la investigadora Carrera (2018).

#### **4.4.2.1 Ficha técnica del instrumento**

- Nombre: Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática
- Autor: Christy Jennifer Carrera Núñez
- Objetivo: Tiene como objetivo medir las nociones básicas de la matemática en niños de 4 y 5 años.
- Lugar de aplicación: I.E.I N° 346 Las palmeras..
- Forma de aplicación: Directa e indirecta
- Duración: 35 minutos.
- Descripción del instrumento: Este instrumento es una escala para medir las nociones

básicas de la matemática de forma individual elaborado en base a juegos lúdicos para niños y niñas de 5 años, consta de 40 ítems. Su evaluación es descriptiva literal de la aplicación del programa en el desarrollo de las nociones básicas de la matemática en sus dos dimensiones: como la clasificación donde el niño va agrupar objetos por su color tamaño, forma; la seriación el orden de ubicación puede ser de pequeño a grande o delgado al más grueso los ítems se presenta en forma de valoración Inicio, Proceso y Logro lo cual se irá registrando la respuesta con un aspa.

#### 4.4.2.2 Procedimiento de puntuación:

La escala de registro es utilizada durante la aplicación, es útil para ir registrando las respuestas anotando un aspa en el interior del recuadro correspondiente a la fila y columna. Finalizado la aplicación se procede a su corrección y puntuación.

#### **Tabla 3.**

*Escala de calificación de la ficha de observación de nociones básicas de la matemática.*

Nivel	Puntaje	Descripción
Inicio “C”	[40-66]	Los niños/as cuya puntuación total se encuentra comprendida entre estos intervalos carecen de desarrollar la clasificación u seriación de objetos y materiales.
Proceso “B”	[67-93]	Los niños/as cuya puntuación total se encuentra comprendida entre estos intervalos se encuentran en la capacidad de resolver algunas clasificaciones y seriaciones de objetos y materiales.
Previsto “A”	[94-120]	Los niños/as cuya puntuación total se encuentra comprendida entre esta escala demuestran un buen trabajo y grato al clasificar y seriar correctamente los objetos y materiales.

**Fuente:** Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática.



**Tabla 4.***Nivel y rango de la dimensión de clasificación.*

Clasificación	Escala de calificación		
	Logro en inicio	Logro en proceso	Logro previsto
	21-34	35-49	50-63

**Fuente:** Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática.**Tabla 5.***Nivel y rango de la dimensión de seriación.*

Seriación	Escala de calificación		
	Logro en inicio	Logro en proceso	Logro previsto
	19-32	33-45	46-57

**Fuente:** Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática.**4.4.2.3 Validación del instrumento:**

Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p200), la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. La validación del instrumento fue realizada bajo el juicio de 3 expertos, lo cuales determinaron que el instrumento es aplicable para ser administrador en la muestra de niños para conocer el nivel de nociones básicas en matemática.

**Tabla 6.***Validación bajo juicio de expertos.*

Jueces expertos	Dictamen
Dr. Juana M. Cruz Montero	Aplicable
Dr. Gladys Edith. Condorchúa Bravo	Aplicable
Dr. Rosmery Ruth Reggiardo Romero	Aplicable

**Fuente:** Fichas de juicio de expertos.

#### 4.4.2.4 Confiabilidad del instrumento:

Hernández, Fernández, y Baptista (2014, p200), la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. El instrumento fue sometido a la prueba de confiabilidad de correlación de Pearson, el cual determino que el instrumento tiene una confiabilidad muy alta.

#### **Tabla 7.**

*Confiabilidad del instrumento.*

Estadístico	Test - Retest
Correlación de Pearson	0,841
p-valor	0,000

**Fuente:** Prueba estadística realizada en IBM SPSS.

### 4.5 Plan de análisis

Para la realización del plan de análisis, se hizo uso de la estadística descriptiva e inferencial para el desarrollo del recojo, análisis, procesamiento y obtener el producto de la información obtenida de la muestra de niños a los cuales se les aplico el instrumento de recolección de datos. Para esta tarea se hizo uso de los programas Excel 2016, para la creación de gráficos porcentuales y tablas de frecuencia que alojan los datos obtenidos, por otro lado, el programa IBM SPSS v.22 para la realización de la prueba de hipótesis, siendo mediante la prueba de T de Student, la cual presento los resultaos sobre la existencia o no de la mejoría de la muestra de niños luego de la aplicación de las sesiones de aprendizaje utilizando juegos lúdicos para mejorar la capacidad numérica.

#### 4.5.1 Procedimiento

El trabajo de investigación se trabajó bajo las siguientes fases:

- Se solicitó el apoyo y permiso de la institución educativa para que conforme la población de la investigación, de la cual se extraería un subconjunto llamado muestra con él se trabajaría con niños de 4 años de edad, a los cuales se les presentaría a sus padres los consentimientos expresos para su participación del estudio.
- Una vez delimitada la muestra de niños a trabajar, se aplicó el instrumento de recolección de datos el cual se debe aplicar mediante una preprueba y una posprueba para poder comparar los resultados entre esos dos tiempos.
- Una vez aplicada la preprueba, y al conocerse los resultados bajos de la muestra de niños, se aplicaron las sesiones de aprendizaje utilizando juegos lúdicos como estrategia de aprendizaje para la mejora de capacidad numérica de los niños; dichas sesiones fueron aplicadas vía online y bajo una plataforma de videollamada que permita la interacción con los niños.
- Luego de aplicación de las sesiones de aprendizaje, se realizó la posprueba la cual revelaría el cambio que hubo en la muestra de niños mediante la aplicación de los juegos lúdicos.
- Con los datos proporcionados de las pruebas y las sesiones de aprendizaje, se continuó con el análisis e interpretación de la información que será plasmada en el desarrollo del informe de la investigación.

#### 4.6 Matriz de consistencia

<b>Título</b>	<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Metodología</b>
Juego lúdico para mejorar la capacidad numérica en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 251 Corazón de Jesús AGUAYTÍA-Ucayali, 2020	<p><b>General</b></p> <p>¿En qué medida el juego lúdico mejora la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020?</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar si el juego lúdico mejora significativamente la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía-Ucayali, 2020.</p> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía-Ucayali, 2020; mediante un pre test.</li> <li>- Ejecutar las sesiones de aprendizaje que incorporan los juegos lúdicos para mejorar la capacidad numéricas en niños de 4</li> </ul>	<p><b>Hi:</b> El juego lúdico mejora significativamente la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.</p> <p><b>Ho:</b> El juego lúdico no mejora la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> El tipo de investigación es cuantitativa.</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Nivel explicativo</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> preexperimental con pretest y postest con un grupo. G O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></p> <p><b>Población y muestra:</b> <b>Población:</b> La población es de 86 niños de educación inicial</p> <p><b>Muestra:</b> La muestra es no probabilística por conveniencia y será de 25 niños.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos:</b> <b>Técnicas:</b> Observación estructurada</p> <p><b>Instrumento:</b></p>

---

<p>años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un post test.</li><li>- Comparar los niveles de capacidad numéricas del pre y post test en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.</li></ul>	<p>Lista de cotejo: Ficha de observación en procesos de nociones básicas de la matemática.</p>
---	--

---

Fuente: Elaboración propia

#### 4.7 Principios éticos

De acuerdo al Código de Ética para la Investigación de la Universidad ULADECH (2019a), estos son los principios éticos que deben velarse y respetarse antes, durante y después de realizar cualquier actividad científica.

- Protección de la persona: El bienestar y seguridad de las personas es el fin supremo de toda investigación, y por ello, se debe proteger su dignidad, identidad, diversidad socio cultural, confidencialidad, privacidad, creencia y religión. Este principio no sólo implica que las personas que son sujeto de investigación participen voluntariamente y dispongan de información adecuada, sino que también deben protegerse sus derechos fundamentales si se encuentran en situación de vulnerabilidad.
- Libre participación y derecho a estar informado: Las personas que participan en las actividades de investigación tienen el derecho de estar bien informados sobre los propósitos y fines de la investigación que desarrollan o en la que participan; y tienen la libertad de elegir si participan en ella, por voluntad propia. En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigados o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.
- Justicia: El investigador debe anteponer la justicia y el bien común antes que el interés personal. Así como, ejercer un juicio razonable y asegurarse que las limitaciones de su conocimiento o capacidades, o sesgos, no den lugar a prácticas injustas. El investigador está obligado a tratar equitativamente a

quienes participan en los procesos, procedimientos y servicios asociados a la investigación, y pueden acceder a los resultados del proyecto de investigación.

- Integridad científica: El investigador (estudiantes, egresado, docentes, no docente) tiene que evitar el engaño en todos los aspectos de la investigación; evaluar y declarar los daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación. Asimismo, el investigador debe proceder con rigor científico, asegurando la validez de sus métodos, fuentes y datos. Además, debe garantizar la veracidad en todo el proceso de investigación, desde la formulación, desarrollo, análisis, y comunicación de los resultados.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados

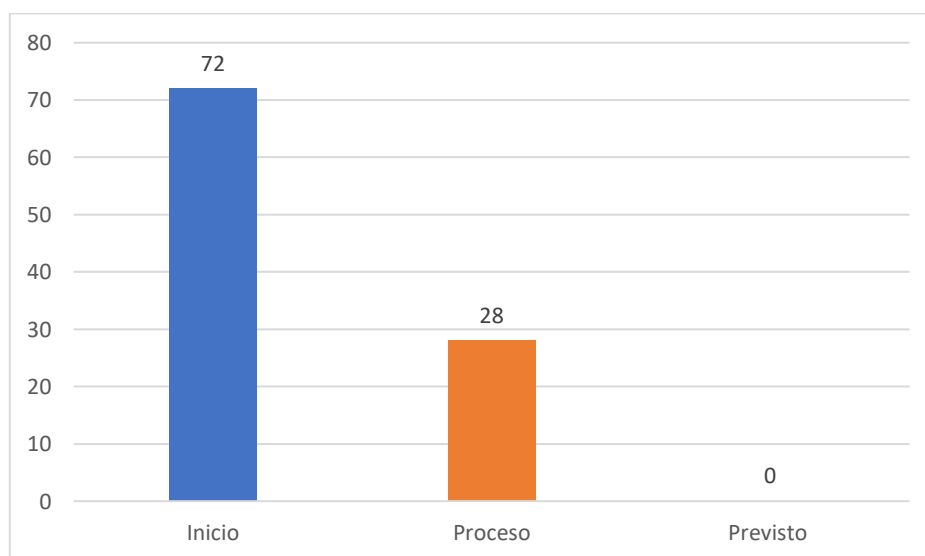
**5.1.1 Objetivo específico N°1: Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía-Ucayali, 2020; mediante un pre test.**

**Tabla 8.**

Nivel de capacidad numérica en niños de 4 años, mediante un pre test.

Nivel de logro	<i>f</i>	%
Inicio	18	72
Proceso	7	28
Previsto	0	0
Total	25	100

**Fuente.** Aplicación de Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática 05-10-2020.



**Figura 1.**

Gráfico de barras del nivel de capacidades numéricas en niños de 4 años en el pre test

**Fuente.** Tabla 8.



Se observa que el nivel de capacidades numéricas en niños 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía; en el pre test se encuentran en un nivel de logro en inicio (72%).

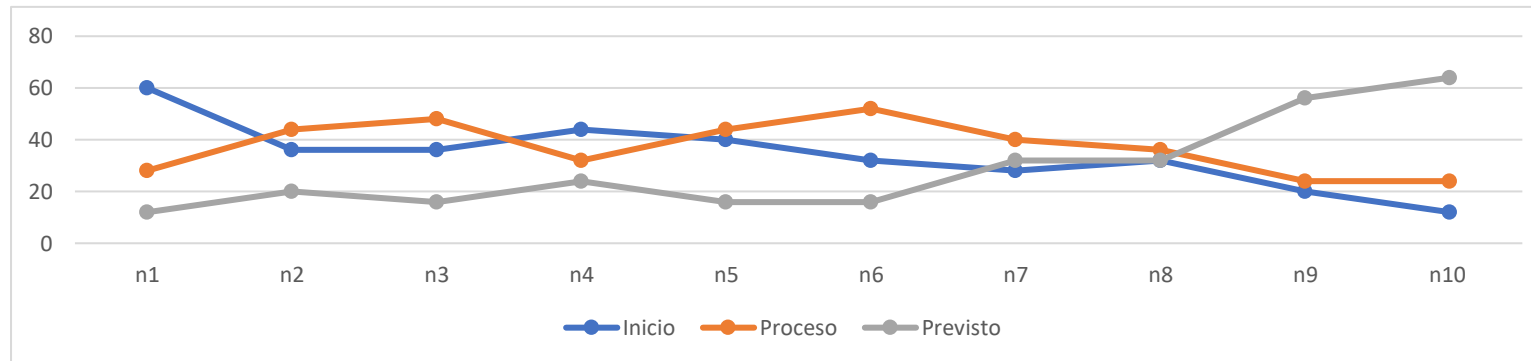
**5.1.2 Objetivo específico N°2: Ejecutar las sesiones de aprendizaje que incorporan los juegos lúdicos para mejorar la capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.**

**Tabla 9.**

Sesiones de aprendizaje de capacidad numérica.

Nivel de logro	n1		n2		n3		n4		n5		n6		n7		n8		n9		n10	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inicio	15	60	9	36	9	36	11	44	10	40	8	32	7	28	8	32	5	20	3	12
Proceso	7	28	11	44	12	48	8	32	11	44	13	52	10	40	9	36	6	24	6	24
Previsto	3	12	5	20	4	16	6	24	4	16	4	16	8	32	8	32	14	56	16	64
Total	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100

**Fuente.** Aplicación de sesiones de aprendizaje.



**Figura 2.**

Gráfico de líneas de sesiones de aprendizaje de capacidad numérica.

*Fuente.* Tabla 9.

Se observa que habiendo aplicado las sesiones de aprendizaje utilizando los juegos lúdicos como una estrategia para mejorar las capacidades numéricas en niños de 4 años, se pudo observar que; en las primeras sesiones de aprendizajes gran parte de los niños que conforman la muestra se ubicaban en un nivel de logro en inicio, mientras que a partir de la sesión número 06, se puede observar el descenso del nivel de logro en inicio, para ver como aumenta el nivel de logro previsto a partir de la sesión número 07 en adelante, en la cual gran parte de la muestra de niños alcanza un nivel alto gracias al uso de juegos lúdicos como estrategia para mejorar las capacidades numéricas.

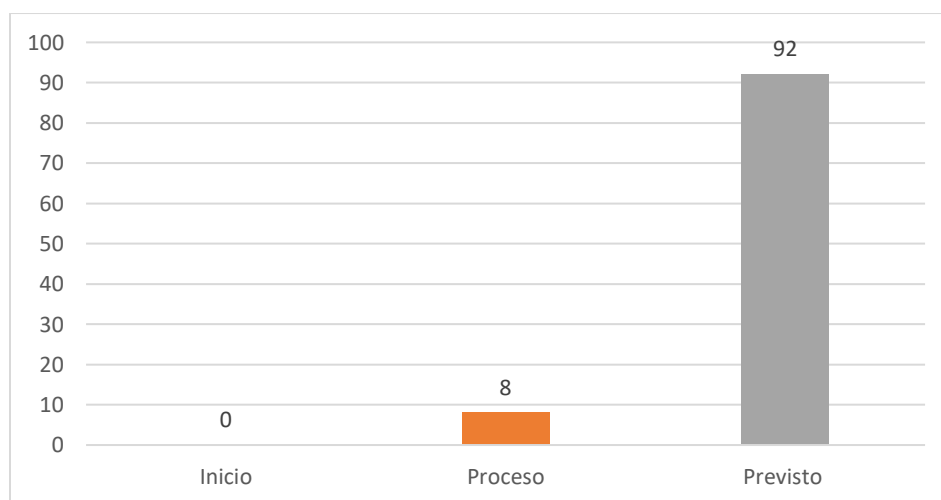
**5.1.3 Objetivo específico N°3: Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un post test.**

**Tabla 10.**

Nivel de capacidad numérica en niños de 4 años, mediante un post test.

Nivel de logro	<i>f</i>	%
Inicio	0	0
Proceso	2	8
Previsto	23	92
Total	25	100

**Fuente.** Aplicación de Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática 16-11-2020.



**Figura 3.**

Gráfico de barras del nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años en el post test

**Fuente.** Tabla 10.

Se observa que el nivel de capacidades numéricas en niños 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía; en el post test se encuentran en un nivel de logro previsto (92%)

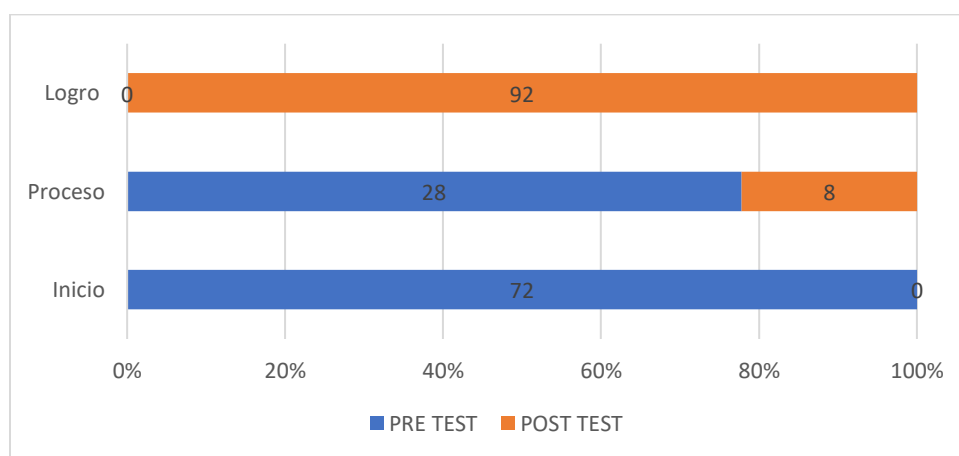
**5.1.4 Objetivo específico N°4: Comparar los niveles de capacidad numéricas del pre y post test en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.**

**Tabla 11.**

Resultados del pre y post test de capacidad numérica en niños de 4 años.

Nivel de logro	PRE TEST		POST TEST	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inicio	18	72	0	0
Proceso	7	28	2	8
Previsto	0	0	23	92
Total	25	100	25	100

**Fuente.** Ficha de observación de procesos en nociones básicas de la matemática.



**Figura 4.**

Gráfico de barras del nivel de capacidades numéricas en niños de 4 años en el pre y post test

*Fuente.* Tabla 11.

Se observa que el nivel de capacidades numéricas en niños 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía; en el pre test se ubica en un nivel en inicio (72%), mientras que en el post test se encuentra en un nivel de logro previsto (92%).

### **Contrastación de la hipótesis**

**Planteamos la hipótesis del estudio (H<sub>1</sub>):** El juego lúdico mejora la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

**Planteamos la hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** El juego lúdico no mejoro la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

**Prueba estadística:** T de Student.

**Regla de decisión:** Si  $p \leq 0.05$  se rechaza H<sub>0</sub>.

### **Tabla 12.**

Prueba T para una muestra

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
VARIABLE_1	62,441	24	,000	60,44000	58,4422	62,4378
PT_VARIABLE_1	101,696	24	,000	97,84000	95,8544	99,8256

Fuente: IBM SPSS v25

Con la aplicación de la prueba T de Student; que existe una significancia de 0.000( $p < 0,05$ ); por lo que, se niega la hipótesis nula, y se acepta la hipótesis del investigador; El juego lúdico mejora la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.

## **5.2 Análisis de resultados**

De acuerdo a los resultados alcanzados en dicha investigación, donde se aplicó el pretest, diez actividades de aprendizajes a los niños(as) de 4 años y el post test siendo representados mediante tablas y gráficos, por tal motivo, se presentarán a continuación los análisis de resultados en relación a los objetivos específicos y general.

### **5.2.1 Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un pre test test.**

Los resultados obtenidos muestran que en el pre test se obtuvo que; un 72% de los niños se encuentran en un nivel de logro en inicio. Por lo tanto, la capacidad numérica muestra un pobre o bajo desarrollo de las actividades cognitivas que permiten resolver o comprender de forma clara los procesos básicos que competen a esta capacidad en el ser humano, tomando en cuenta que, las condiciones de los niños acerca del desarrollo de esta capacidad se basan directamente a como ellos reciben una estimulación correcta sobre esta área y los diferentes métodos que los padres y maestros emplean como apoyo y mejora del sobredicho, esto lograría indicar que aún no han recibido dicho estímulo o la manera en cómo los diferentes agentes influyen su mejora no está surtiendo algún efecto sobre el

niño (Piaget, 1976). Lo cual lo comprobaría que mantengan un nivel en inicio, ya que esto indicaría que aún están en un proceso de aprendizaje y aplicación que poco a poco va estar mejorando y alcanzar una nueva etapa en su educación.

Estos resultados pueden ser corroborados por Robles (2019), en su trabajo de investigación: Eficacia del juego didáctico como estrategia para desarrollar la noción de números en los niños de 4 años de la institución educativa N° 184 Pallasca Ancash-2018 en el cual destaca que la capacidad numérica de la muestra de niños con la que trabaja mantenía niveles deficientes sobre esta capacidad, lo cual podría deberse a distintos hechos que afectan el correcto desenvolvimiento sobre esta capacidad, pero que puede tener una solución o remedio para evitar que el niño presente diferentes dificultades en el progreso de su vida académica en un futuro.

Tomando lo anterior mencionado, se estableció como método de solución la aplicación de juegos lúdicos que puedan mejorar la capacidad numérica de los niños, ya que esta al ser utilizada como un medio de apoyo en las sesiones de aprendizaje puede servir como apoyo para el niño para que pueda sentirse en un ambiente agradable que sea propicio para el aprendizaje enfocado en un tema en específico. La UNESCO (1980), nos hace mención que el juego condiciona al desarrollo de la inteligencia, y que permite además ayudar a fortalecer el conocimiento desde diferentes áreas en las que se puede desempeñar el juego, por lo que su utilización como un medio didáctico abre sus puertas a diferentes posibilidades para ayudar a los niños a que puedan mejorar y desarrollar nuevas habilidades o destrezas.



**5.2.2 Ejecutar las sesiones de aprendizaje que incorporan los juegos lúdicos para mejorar la capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.**

Al aplicar las sesiones de aprendizaje a los niños de 4 años en el cual se usa como estrategia a los juegos lúdicos como una forma de mejorar las capacidades numéricas, nos muestra que en cada una de las sesiones los niños presentan un cambio en un ritmo constante, en el cual se puede observar que en las primeras sesiones de aprendizaje gran parte de los niños se ubicaban en un nivel de logro en inicio y en proceso, pero en medida que avanzaban las sesiones alcanzaron poder posicionarse a partir de las sesión número 07 en un nivel de logro previsto, demostrando que los juegos lúdicos si tenían un efecto positivo en la mejoría de las capacidades numéricas.

Por su lado, los resultados presentados por Olivo (2018), en su trabajo de investigación: Estrategias metodológicas lúdicas para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa “Corazón de Jesús H.A.” Piura-Piura 2016, obtuvo resultados bastantes significantes respecto a su antes y después de haberse aplicado la estrategia, ya que el estímulo aplicado en su población muestral surtió de forma efectiva como el agente de cambio y desarrollo de las nociones de números. Ambos trabajos utilizaron al juego como una estrategia didáctica, y en ambos se ha demostrado su efectividad en el desarrollo de capacidades numéricas después de haberse aplicado en los niños en la muestra de niños participantes. Esto se puede conocer gracias a que en cada una

de las sesiones de aprendizaje se ha evaluado su desempeño, y es por esto que se puede comprobar una mejoraría constante.

Teniendo en consideración, lo que nos menciona Leyva (2011), que el juego es una actividad libre que se puede acoplar a distintos fines y propósitos que puede llegar a ser potenciados si es que son encaminados de manera correcta y no se pierde el propósito u objetivo del porque se realiza esta actividad, y que al ser practicada para un fin en específico puede alcanzar un desarrollo y enfoque mayor al cual fue destinado, siendo una herramienta importante para los maestros en la formación de la enseñanza y aprendizaje.

### **5.2.3 Identificar el nivel de capacidad numéricas en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020; mediante un post test.**

En los resultados del post test se obtuvo que; un 92% de los niños se encuentran en un nivel de logro previsto, indicaría que han realizado un buen trabajo al clasificar y seriar correctamente los objetos y materiales que se le han presentado durante la prueba, lo cual demostraría una mayor destreza y control sobre la capacidad y como esta ha obtenido un nivel mayor al que se encontraba, gracias a que hubo un agente que permitió el correcto cambio y desarrollo sobre el niño.

De igual forma ponemos en evidencia el trabajo de Reyes (2018), en su trabajo de investigación: Los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de los números en los niños de 5 años de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura - Piura. 2017, en el cual de igual forma obtiene resultados bastantes significativos una vez aplicado su estrategia,

por lo que los resultados de su post test en comparación a su pre test son bastante buenas, indicando que si tienen un efecto positivo en el desarrollo de capacidades numéricas.

Por su lado, Craig y Baucum (2009), mencionan que el juego como tal es esencial e importante en el desarrollo intelectual del niño, ya que es una actividad bastante presente en su edad, tomando un rol protagonista en la maduración de su propio ser, permitiéndole además poder crear un conocimiento general o específico, el cual puede ser aprovechado y utilizado para poder motivarlo. Lo cual se puede conocer gracias a que manifiesta que la competencia de los niños es capaz de reconocer características de los objetos como, su forma, color, tamaño y peso, y puede realizar operaciones de comparar, agrupar, ordenar, contar, de acuerdo a su criterio, necesidades e intereses. (MINEDU, 2017, p171)

#### **5.2.4 Comparar los niveles de capacidad numéricas del pre y post test en niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.**

Los resultados sobre el nivel de capacidad numéricas en niños 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía; en el pre test se obtuvo que; un 72% de los niños se encuentran en un nivel de logro en inicio. Mientras que en el post test se obtuvo que; un 92% de los niños se encuentran en un nivel de logro previsto. Cada uno de estos resultados pone en perspectiva diferentes tiempos y diferentes cambios obtenidos por el correcto desarrollo y aplicación de un estímulo que fue una de las principales razones de cambio y desarrollo sobre la capacidad numérica de los niños; los juegos lúdicos como una influencia positiva y versátil sobre la educación y enseñanza permite a los maestros el poder reparar las falencias que los niños traen consigo.

De igual forma se presenta el trabajo de Carrera (2018), con su investigación: Programa de juegos lúdicos para desarrollar nociones básicas de la matemática en niños de 5 años, Los Olivos 2018, en el cual, al comparar los resultados de su pre y post test, encuentra diferencias significantes que demuestran un cambio o mejoría respecto a la prueba inicial, por lo que concluye que la aplicación del programa ayudo a mejorar el desarrollo de las nociones básicas de la matemática. Ambas investigaciones presentaron como estrategia de mejoría a los juegos lúdicos, para atender los posibles problemas respecto a las capacidades numéricas, encontrándose con resultados bastantes prometedores en los cuales se pudo demostrar que si hubo una mejoría gracias a la comparación del pre y post test.

Esto al ser acompañado con lo que nos expone Piaget (1976), acerca de la maduración y desarrollo cognitivo del niño, en el cual cada uno de los estadios del desarrollo cognitivo juega un papel importante en el desarrollo del niño, ya que cada uno debe ser superado apropiadamente para continuar con el siguiente, es por esto que el niño debe apoyarse de diferentes estrategias, juegos u otras actividades que le permitan avanzar apropiadamente.

**5.2.5 Determinar si el juego lúdico mejora significativamente la capacidad numérica de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020.**

Mediante la prueba de hipótesis realizada para conocer si hubo una mejora significativa producida por los juegos lúdicos sobre la capacidad numérica de los niños

participantes de la muestra; la decisión de la prueba realizada de T de Student, fue que; si  $0.000(p<0,05)$ , se presentaba, se aceptaría la hipótesis del investigador, obteniendo como en los resultados que la significancia bilateral obtenida de la pre y posprueba correspondía a la decisión de la prueba, por lo tanto, se aceptó la hipótesis del investigador, la cual dictaba que: El juego lúdico mejora la capacidad numérica en medida significativa de los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía- Ucayali, 2020. Lo cual demostraría la efectividad de la estrategia empleada para la mejora de la capacidad numérica, al obtener resultados que demuestran el cambio y mejoría de la población muestral.

Estos resultados pueden ser comparados, con el trabajo de Encalada (2019), en su trabajo de investigación; Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la comunidad de Vendeleche, del cantón Cañar, año lectivo 2018-2019, la cual concluye de manera satisfactoria, al dar a conocer que la aplicación de estrategias lúdicas, si presentan una mejora y constante desarrollo sobre las nociones de cantidad y número en el nivel 2. Por lo tanto, su estrategia tuvo el efecto esperado sobre la población trabajada, logrando que su muestra haya podido obtener un beneficio sobre sus propias capacidades y habilidades lógicas; todo esto con la finalidad de apoyar las competencias matemáticas en el futuro de su desarrollo académico en el nivel primaria, secundario y superior.

De acuerdo a lo resultados presentados anteriormente de ambas investigaciones, presentamos el aporte de Woolfolk (1999), en la revisión de la teoría de Piaget, en la cual expresa que el desarrollo del infante durante su primera infancia, es una etapa crítica para el desarrollo del próximo pensamiento lógico y abstracto, por lo que, recibir una adecuada estimulación y práctica de estas nociones lógicas, es esencial para poder desarrollar en el niño control sobre las acciones que van dejando la inconsciencia, para formar parte de su entorno consciente sobre el ambiente que le rodea y las acciones que este toma sobre dicho ambiente. Por lo tanto, referimos al apoyo de los juegos lúdicos cómo la estrategia positiva para el desarrollo de la capacidad numérica de los niños de 4 años, al evidenciar un cambio grande, que de alguna u otra forma, favorecerá al desarrollo de sus competencias matemáticas en un futuro cercano.

## VI. CONCLUSIONES

### 6.1 Conclusiones

- Se logro demostrar que los juegos lúdicos si mejoran las capacidades numéricas en los niños de 4 años de la institución educativa N° 251 Corazón de Jesús Aguaytía-Ucayali, 2020; al obtener un cambio significativo evidenciado por la prueba T de Student al aceptar la hipótesis alternativa de la investigación.
- Se identifico el nivel de capacidades numérica en los niños de 4 años por medio de un pre test, los cuales mostrarían que existe una mayor prevalencia de un nivel de logro en inicio, con un 72% del total de la muestra de niños, siendo esto lo que probaría que la muestra de niños mantenía una deficiente capacidad numérica, que debería ser atendida para no dificultar o ralentizar su desarrollo a futuro.
- Mediante la aplicación de las sesiones de aprendizaje utilizando los juegos lúdicos para mejorar la capacidad numérica, se pudo observar el cambio que los niños experimentaban cada sesión que lograban superar con éxito; gracias al uso de los juegos lúdicos, como un estímulo adecuado.
- Se identifico el nivel de capacidad numérica en los niños de 4 años por medio de un post test, que mostrarían la existencia de una mayor prevalencia de un nivel de logro previsto, con un 92% del total de la muestra de niños, siendo este una evidencia importante sobre el cambio sucedido en los niños, los cuales ya mantienen un mejor control sobre dicha capacidad numérica, llegando a realizar terminar de manera satisfactoria los retos y actividades planificadas con éxito.

- Al comparar los resultados del pre y post test acerca del nivel de capacidad numérica de los niños de 4 años, se pudo observar que hubo una mejora en las calificaciones en post test gracias al uso de juegos lúdicos para mejorar la capacidad numérica, ya que, de forma contraria, en el pre test, la muestra de niños se encontraba en un nivel bastante deficiente, lo cual ha sido atendido y solucionado mediante la estrategia adecuada.



### **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

- Se recomienda que se capacite a los profesores y docentes de la escuela para que puedan identificar y actuar de manera eficiente ante las dificultades que puedan presentar los niños respecto actividades de seriación y/o clasificación, que puedan afectar sus capacidades numéricas.
- Se recomienda la utilización de juegos lúdicos para atender las dificultades que pueden presentar los niños respecto a su capacidad numéricas, ya que se pudo probar su efectividad en esta investigación. De esta forma, se estaría atendiendo de forma temprana las capacidades numéricas de los niños, además que los propios juegos lúdicos son versátiles y pueden ser aplicados de diversas maneras.
- Se recomienda la realización de un trabajo al tipo de investigación que mantenga un diseño de investigación de tipo experimental y con la utilización de diferentes técnicas e instrumentos que permitan conocer el nivel de la variable, y tomar en consideración una mayor muestra de niños en la cual se pueda trabajar en una mayor escala si es que los juegos lúdicos como estrategia puede apoyar en el desarrollo de las capacidades numéricas en los niños de 4 años.
- Se recomienda a la universidad el poder realizar alianzas estrategias con instituciones educativas iniciales con la finalidad de poder apoyar a los niños en su desarrollo de sus diferentes capacidades que están en constante avance y maduración.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, N. (2016). *Juegos cognitivos para desarrollar el pensamiento matemático en los niños(as) del 2° del jardín de niños "Capitán Alonso de León" 2016-2016*. México: Universidad de Montemorelos.
- Arce, K., y Cruz, H. (2018). *Los juegos didácticos y su influencia en el desarrollo de las destrezas lógico matemáticas de niños de 4 años en la unidad educativa particular mixto hacia la cumbre del cantón Playas durante el periodo lectivo 2017–2018*. Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.
- Bañeres, D., Bishop, A., Cardona, M., y Comas, L. (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Grao.
- Bojorque, G., Torbeyns, J., Hoof, J., Nijlen, D., & Vershaffel, L. (2021). Competencias numéricas tempranas de niños ecuatorianos: Diferencias entre tipos de escuelas. *Cuadernos de Pesquisa*, 51. <https://www.scielo.br/j/cp/a/WVpW5G3wMvJ3tcnGC5cYCJ/abstract/?lang=es>
- Carrera, C. (2018). *Programa de juegos lúdicos para desarrollar nociones básicas de la matemática en niños de 5 años, Los Olivos 2018*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Chamorro, M. del C. (2005). *Didáctica de las Matemáticas para Educación Infantil*. (pp 115, 120-123, 126, 133). Pearson educación, S.A.
- Córdoba, E., Lara, F., y García, A. (2017). El juego como estrategia lúdica para la educación inclusiva del buen vivir. *Revista de la Facultad de Educacion de Albacete*, 32(1). <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&aut>

htype=crawler&jrnl=02144824&asa=Y&AN=124236188&h=EiDh6ZWvX1zajY3  
 %2Bu%2BVRTFdB2ydF3ScNJU8K%2BdmlqjNn1BCk9vVRCAL%2BRm8WPIIaf  
 SESEWxUeeCtmy%2B%2FR61WpA%3D%3D&crl=c

Craig, J., y Baucum, D. (2009). *Desarrollo psicológico (Novena ed)*. (pp 34, 227, 228, 229, 295). Pearson educación.

Ellis, J. (2005). *Aprendizaje Humano (4ta Edición)*. Pearson Educación, s.a.

Encalada, P. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo de nociones de cantidad y número en el nivel Inicial 2, de la Escuela de Educación Básica Carlos Rigoberto Vintimilla, de la Comunidad de Vendeleche, del Cantón Cañar, año lectivo 2018-2019*. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

Gardner, H., y Nogués, M. (1995). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Hernández, J., y Pérez, G. (2018). *Estrategias para favorecer la habilidad del conteo en niños de nivel Preescolar*. México: Perspectivas docente.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (pp 92, 95, 141, 174, 175, 176, 200) Mexico: McGraw-hill / Interamericana Editores, s.a. de c.v.

Huizinga, J. (2007). *Homo ludens (Primera Ed)*. (pp45-46). Alianza Editorial S.A.

- Instituto Peruano de Economía. (05 de Junio de 2021). *Efectos del Covid-19 en la educación*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/efectos-del-covid-19-en-la-educacion/>
- Jiménez, B. (2009, abril). La actividad lúdica como estrategia pedagógica en educación inicial. (p42). *Revista digital*. <https://www.efdeportes.com/efd131/la-actividad-ludica-en-educacion-inicial.htm>
- Leyva, A. (2011). *El juego como estrategia didáctica en la educación infantil*. Bogotá.
- Lovell, K. (1986). *Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños*. Ediciones Morata.
- Martín, X. (1992). El role-playin, una técnica para facilitar la empatía y la perspectiva social. *Comunicación, Lenguaje y educación*, 15, 63-67.
- McMillan, H., y Shumacher, S. (2005). *Investigación educativa (5ta Edición)*. Pearson educación.
- MINEDU. (2017). *Programa Curricular de Educación Inicial*. (pp 171, 176). Ministerio de Educación del Perú.
- Nula, J., y Ortega, V. (2018). *Técnicas lúdicas en el desarrollo del pensamiento crítico en el área lógico matemático*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., y Villagómez, A. (2014). *Metodología de la Investigación (4ta Edición)*. Ediciones de la U.

- Olivo, F. (2018). *Estrategias metodológicas lúdicas para desarrollar la noción de número en los niños y niñas de 4 años de la Institución Educativa “Corazón de Jesús H.A.” Piura-Piura 2016*. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Peñarrieta, R., y Faysse, N. (2006). *Pautas generales para la elaboración, uso y empleo de juego de roles en procesos de apoyo a una acción colectiva. (Primera ed)*. (p5)
- Piaget, J. (1976). *Desarrollo cognitivo*. España: Fomtaine.
- Ramos, F. (2018). *Juegos matemáticos y noción de número en estudiantes de la Institución Educativa Integrado N° 30001-54 de la Provincia de Satipo-2018*. Satipo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Reyes, M. (2018). *Los juegos didácticos como estrategia para el aprendizaje de la noción de los números en los niños de 5 años de la I.E. “Kinder Creativos”, Piura - Piura. 2017*. Piura: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- Robles, L. (2019). *Eficacia del juego didáctico como estrategia para desarrollar la noción de números en los niños de 4 años de la Institución Educativa N° 184 Pallasca Ancash -2018*. Ancash: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.
- ULADECH. (2019a). *Código de ética para la investigación (Patent N.o Versión 002)*.  
file:///D:/Taller de Investigacion II/Leyes/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v002.pdf
- ULADECH. (2019b). *Manual de Metodología de la investigación científica (MIMI) (Tercera Ed)*. Universidad Católica los Ángeles Chimbote.

- [https://campus.uladech.edu.pe/pluginfile.php/616428/mod\\_resource/content/1/Manual de metodología %28MIMI%29.pdf](https://campus.uladech.edu.pe/pluginfile.php/616428/mod_resource/content/1/Manual%20de%20metodolog%C3%ADa%20MIMI.pdf)
- UMC. (2019a). *Evaluación Muestral 2018 Resultados*. [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/Presentación-de-resultados-de-la-EM-2018.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/04/Presentaci%C3%B3n-de-resultados-de-la-EM-2018.pdf)
- UNESCO. (1980). *El niño y el juego: Planteamientos teóricos y aplicaciones pedagógicas (Primera Ed)*. (pp5-14). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Woolfolk, A. (1999). *Psicología Educativa (7ma Edición)*. Prentice Hall.

## ANEXOS

### Anexo 1: Solicitud



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

"Año de la Universalización de la Salud"

Aguaytia, 14 de octubre del 2020

Lic.: Edith Liliانا Navarro Robles

Directora de la Institución Educativa Inicial N° 251 Corazón de Jesús de Padre

Abad

Asunto: Solicita permiso para realizar aplicación de instrumento

S.D.

Yo, **Gloria Trujillo Cadillo** identificada con DNI N° 40469344, Estudiante de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; ante usted me presento y expreso lo siguiente:

Que, como parte de mi formación profesional, estoy desarrollando la investigación científica denominada: **"JUEGO LUDICO PARA MEJORAR LA CAPACIDAD NUMERICA EN LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA INSTITUCION EDUCACION 251 CORAZON DE JESUS AGUAYTIA,- UCAYALI, 2020"**, la misma que será de mucha utilidad para su Institución Educativa, para los niños y para el desarrollo de mi carrera profesional.

Razón por la cual, acudo a su despacho para solicitar tenga a bien otorgarme el permiso respectivo para que pueda llevar a cabo las actividades que mi proyecto de investigación científica, la aplicación será mediante clases online para desarrollar dicho instrumento para evaluar los aprendizajes de los niños, cuyo propósito es mejorar la capacidad. La participación de los niños será voluntaria y con el respectivo permiso de sus padres, respetando los principios éticos de toda investigación social.

POR LO EXPUESTO:

Pido a usted, Señora Directora, acceder a mi pedido por ser una gracia que espero alcanzar.

  
Trujillo Cadillo Gloria  
DNI N° 40469344  
Solicitante



**Anexo 2: Consentimiento informado****CONSENTIMIENTO PARA AUTORIZAR PARTICIPACIÓN DE MENOR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACION****ESTUDIO: JUEGO LUDICO PARA MEJORAR LA CAPACIDAD NUMERICA DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 251 CORAZON DE JESUS.****INSTITUCION: 251 CORAZON DE JESUS, AGUAYTIA, UCAYALI-2020**

Como parte de la puesta en marcha de los proyectos orientados a conocimiento integral del estudio del EBR de Aguaytia; que se encuentra en un proceso de aplicación del instrumento validado . Antes de que usted decida si su hijo pueda participar o no; por favor lea el documento y preguntemos si tuviera duda.

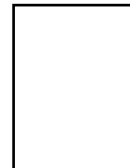
**SI USTED FIRMA AQUÍ DEMUESTRA QUE ESTÁ DE ACUERDO EN QUE SU HIJO(A) PARTICIPE EN ESTE ESTUDIO.**

He leído la información proporcionada o ha sido leída, considero voluntariamente en que mi hijo participe de esta investigación y entiendo que de tener dudas o preguntas puedo hacer al personal a cargo de la investigación.

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre del padre o madre o apoderado: \_\_\_\_\_

Firma del padre madre o apoderado: \_\_\_\_\_



Fecha 19/10/2020

Huella dactilar del padre o  
Madre o apoderado



**Anexo 3:** Instrumentos de recolección de datos**Instrumento de nociones básicas de la Matemática.**

Elaborado por Christy Carrera Núñez

**Finalidad:** Recoger información precisa y exacta sobre las nociones básicas de la matemática en niños de 4 años.**Instrucciones:** Marca con un aspa (x) según las categorías.

Escala:

1	2	3
Inicio	Proceso	Logro

Nº	Componente 1: Clasificación Ítems	Escalas		
		1	2	3
1	Agrupar materiales según sus formas geométricas			
2	Agrupar a los cubos por sus colores			
3	Agrupar figuras geométricas según tamaño y color			
4	Selecciona los materiales educativos en sus respectivos sectores.			
5	Agrupar los materiales de limpieza.			
6	Agrupar los útiles escolares.			
7	Agrupar las verduras en material concreto			
8	Agrupar a los animales de la granja representados en material concreto.			
9	Agrupar las tapas por su misma forma.			
10	Agrupar las frutas del mismo color			
11	Clasifica a los medios de transporte según su desplazamiento			
12	Clasifica a los niños según su tamaño.			
13	Clasifica los bloques de madera según su grosor.			
14	Agrupar los instrumentos musicales.			
15	Agrupar tapas de gaseosa por color.			
16	Agrupar pelotas por su tamaño y textura (blanda y dura)			
17	Selecciona botones según tamaño.			
18	Aparear figuras iguales			
19	Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico			
20	Agrupar a las niñas y niños que asistieron a clase.			
21	Agrupar el rompecabezas por la cantidad de piezas.			
	<b>Componente 2: Seriación</b>	<b>Escalas</b>		
	<b>Ítems</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

22	Ordena los conos del más pequeño al más grande.	X		
23	Ordena lápices del más corto al más largo.	X		
24	Ordena frascos según peso, del más liviano al más pesado.	X		
25	Llena vasos de menor a mayor volumen.		X	
26	Ordena a sus compañeros del más grande al más pequeño.		X	
27	Ordena dados del más pequeño al más grande		X	
28	Ordena lo lápices por su grosor del más delgado al más grueso.	X		
29	Ordena las imágenes de las etapas del niño.			
30	Ordena cintas según longitud, la más corta a la más larga.			
31	Ordena las latas del más pequeño al más grande.			
32	Realiza un collar siguiendo el orden de colores.			
33	Realiza un camino con los octágonos de pequeño a grande.			
34	Ordena siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro.			
35	Ordena las botellas del más pequeño al más grande.			
36	Ordena las latas del más grande al más pequeño.			
37	Ordena las barras de madera del más delgado al más grueso.			
38	Ordena los libros del más grueso al más delgado.			
39	Ordena las sillas del más pequeño al más grande.			
40	Ordena los palitos del más alto al más bajo.			

### Criterios de evaluación de la dimensión de clasificación:

Categoría	C: INICIO	B: PROCESO	A: LOGRO
Agrupar materiales según sus formas geométricas.	agrupa los materiales por su forma geométrica con ayuda de un compañero	Logra agrupar a un solo material según su forma geométrica	Logra agrupar los materiales según su forma geométrica
Agrupar a los cubos por sus colores.	Agrupar los cubos sin importar su color	Agrupar uno o dos cubos por su color	Logra agrupar a todos los cubos por sus colores
Agrupar figuras geométricas según tamaño y color.	Agrupar a las figuras geométricas por su forma y no por tamaño	Tiene dificultad al momento de agrupar a las figuras geométricas por su tamaño	Logra agrupar a las figuras geométricas por su tamaño
Agrupar los materiales de limpieza.	No logra agrupar materiales de limpieza	Agrupar dos materiales de limpieza	Agrupar todos los materiales de limpieza
Agrupar los útiles escolares.	Agrupar a sus útiles escolares con ayuda de la maestra	Agrupar solo un útil escolar con un poco de dificultad	Agrupar todos los útiles escolares
Agrupar las verduras en material concreto	Agrupar verduras, frutas y dulces	Agrupar tres verduras	Agrupar a todas las verduras
Agrupar a los animales de la granja representados en material concreto.	Agrupar más animales domésticos que animales de granja	Agrupar a dos animales de la granja con apoyo de un compañero	Agrupar a todos los animales de la granja.
Agrupar las tapas por su misma forma.	Agrupar las tapas por su forma pidiendo el apoyo de la docente	Agrupar solo un modelo de tapas por su misma forma	Agrupar a todas las tapas por sus formas
agrupar las frutas del mismo color.	Agrupar las frutas sin importar su color	Agrupar dos frutas por su mismo color	Agrupar a todas las frutas por su mismo color
Clasificar a los medios de transporte según su desplazamiento	Clasificar a un solo medio de transporte según su desplazamiento	Clasificar a dos medios de transporte según su desplazamiento	Clasificar a todos los medios de transporte según su desplazamiento
Clasificar a los niños según su tamaño.	Clasificar a los niños por su tamaño con ayuda de un tallímetro y de la maestra	Clasificar a los niños con apoyo de una regla	Clasificar a todos los niños según su tamaño
Clasificar los bloques de madera según su grosor.	Clasificar a los bloques de madera por su grosor de manera mezclada	Clasificar a los bloques de madera por su grosor usando una regla	Clasificar todos los bloques de madera por su grosor
Agrupar los instrumentos musicales.	No logra agrupar los instrumentos musicales	Agrupar tres instrumentos musicales	Logra agrupar a todos los instrumentos musicales

Agrupar tapas de gaseosa por color.	No logra agrupar las tapas de gaseosa por su color	Logra agrupar tapas de color rojo y amarillo	Logra agrupar a todas las tapas por sus colores
Agrupar pelotas por Textura (blandas y duras)	No logra agrupar a las pelotas por textura	Agrupar pelotas blandas	Agrupar las pelotas blandas y duras
Selecciona botones según tamaño.	No logra seleccionar botones por colores	Selecciona botones de dos colores	Selecciona todos los botones presentados
Aparear figuras iguales	No logra relacionar las figuras	Logra relacionar las figuras con dificultad	Logra relacionar las figuras correctamente
Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico	Agrupar a las imágenes de un solo estado de ánimo	Agrupar a la imagen de dos estados de ánimos	Agrupar a todas las imágenes según su estado de ánimo
Agrupar a las niñas y niños que asistieron a clase	Agrupar solo a los niños que asistieron a clase	Agrupar a los niños y niñas con pequeñas dificultades	Agrupar a todos los niños y niñas que asistieron a clase
Agrupar el rompecabezas Su cantidad de piezas	No logra agrupar el rompecabezas por su tamaño	Agrupar el rompecabezas por su tamaño con ayuda de un compañero	Agrupar el rompecabezas por su tamaño

### **Criterios de evaluación de la dimensión seriación:**

Categoría	C: INICIO	B: PROCESO	A: LOGRO
Ordenar los conos del más pequeño al más grande.	Ordenar los conos sin importar el tamaño	Ordenar los conos del pequeño al más grande con pequeña dificultad	Ordenar a los conos de pequeño a grande correctamente
Ordenar lápices del más corto al más largo.	Ordenar los lápices en desorden	Ordenar los lápices del más corto al más largo con apoyo	Ordenar los lápices del más corto al más largo correctamente
Ordenar frascos según peso, del más liviano al más pesado.	Ordenar los frascos por su tamaño	Ordenar los frascos del más liviano al más pesado solicitando opiniones de sus amigos	Logra ordenar los frascos del más liviano al más pesado
Llenar vasos de menor a mayor volumen.	Llenar los vasos con igual volumen	Llenar los vasos de menor a mayor volumen comparando con el de sus compañeros	Logra llenar los vasos de menor a mayor volumen
Ordenar a sus compañeros del más grande al más pequeño.	Mide dos a más veces a sus compañeros para ordenarlos del más grande al más pequeño	Mide dos veces a sus compañeros para ordenarlos de más grande a más pequeños	Ordenar a sus compañeros del más grande al más pequeño con facilidad

Ordena dados del más pequeño al más grande.	Ordena los dados con apoyo de la docente y sus amigos	ordena los dados del más pequeño al más grande midiendo con una regla	Logra ordenar los dados del más pequeño al más grande
Ordena los lápices por su grosor del más delgado al más grueso.	Ordena los lápices del más delgado al grueso midiendo con una regla dos veces	Ordena los lápices del más delgado al grueso midiendo con una regla una vez	Ordena los lápices del más delgado al grueso sin ayuda de otro material
Ordena las imágenes de las etapas del niño.	Ordena las imágenes de la estás del niño con el apoyo de la docente	Ordena las imágenes de las etapas del niño observando dos veces la imagen	Ordena las imágenes de las etapas del niño sin dificultad
Ordena cintas según longitud., la más corta a la más larga.	Ordena las cintas del más corto al más largo midiendo dos veces a mas	Ordena las cintas del más corto al más largo midiendo una sola vez con la regla	Ordena con facilidad las cintas del más corto a la más largo
Ordena las latas del más pequeño al más grande.	Coloca las flores en el masetero, pero si respetar la continuidad	Coloca la flor que continua en el masetero con ayuda de un amigo	Coloca la flor que continua en el masetero sin apoyo de nadie
Realiza un collar siguiendo el orden de colores.	Realiza un collar, pero sin seguir el orden de los colores	Realiza el collar salteándose un color	Realiza un collar siguiendo el orden de color correctamente
Realiza un camino con los octágonos de pequeño a grande.	Realiza un camino con las octágonos sin importar el tamaño	Realiza un camino de pequeño a grande midiendo dos veces los octágonos	Realiza un camino correctamente de pequeño a grande con los octágonos
Ordena siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro.	Ordena las imágenes sin hacer gradación del más claro al más oscuro	Ordena las imágenes haciendo la degradación de colores con apoyo	Ordena la imagines haciendo la degradación de colorees
Ordena las botellas del más pequeño al más grande.	Coloca las botellas por sus colores y no por tamaño	Ordena las botellas del más pequeño al más grande con la ayuda de un amigo	Logra ordenar las botellas del más pequeño al más grande
Ordena las latas del más grande al más pequeño.	ordena las latas del más grande al más pequeño midiendo más de dos veces	ordena las latas del más grande al más pequeño al más midiendo dos veces	Ordena las latas del más grande al más pequeño si n medir varias veces
Ordena las barras de maderas del más delgado al más grueso.	Ordena las barras de madera con el apoyo de la maestra y una regla	Ordena las barras de madera con el apoyo de una regla	Ordena las barras de madera sin el apoyo de otros accesorios

Ordena los libros del más grueso al más delgado.	No logran ordenar los libros del más delgado al más grueso	Ordenan los libros del más grueso al más delgado comparando dos veces	Ordena a los libros del más grueso al más delgado correctamente
Ordena las sillas del más pequeño al más grande.	Ordena a las sillas del más pequeño al más grande con el apoyo sus compañeros	Ordena a las sillas del más pequeño al más grande midiendo dos veces	Ordena a las sillas del más pequeño al más grande de manera correcta sin apoyo de otro material
Ordena los palitos del más alto al más bajo.	Ordena los palitos mediano y grande	Ordena los palitos del más alto al más bajo con la ayuda de una regla	Logra ordenar los palitos si ayuda a de nada

Anexo 4: Validación de expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: NOCIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA**

N°	DIMENSIÓN / CLASIFICACIÓN	DIMENSIONES / Ítems						Sugerencias
		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
		Si	No	Si	No	Si	No	
61	Agrupar materiales según sus formas geométricas	✓		✓		✓		
62	Agrupar a los cubos por sus colores	✓		✓		✓		
63	Agrupar figuras geométricas según tamaño y color	✓		✓		✓		
64	Seleccionar los materiales educativos en sus respectivos sectores	✓		✓		✓		
65	Agrupar los materiales de longitud	✓		✓		✓		
66	Agrupar los ábacos escolares	✓		✓		✓		
67	Agrupar las verduras en material concreto	✓		✓		✓		
68	Agrupar a los animales de la granja representados en material concreto	✓		✓		✓		
69	Agrupar las tapas por su misma forma	✓		✓		✓		
70	Agrupar las frutas del mismo color	✓		✓		✓		
71	Clasificar a los medios de transporte según su desplazamiento	✓		✓		✓		
72	Clasificar a los niños según su tamaño	✓		✓		✓		
73	Clasificar los bloques de madera según su grosor	✓		✓		✓		
74	Agrupar los instrumentos musicales	✓		✓		✓		
75	Agrupar tapas de gresaca por color	✓		✓		✓		
76	Agrupar pebitas por tamaño y textura (blanda y dura)	✓		✓		✓		
77	Seleccionar botones según tamaño	✓		✓		✓		
78	Agrupar figuras iguales	✓		✓		✓		
79	Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico	✓		✓		✓		
80	Agrupar a los niños y niñas que asisten a clase	✓		✓		✓		
81	Agrupar el rompecabezas por la cantidad de piezas	✓		✓		✓		
	<b>DIMENSIÓN: SERIACIÓN</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
22	Ordenar los cubos del más pequeño al más grande	✓		✓		✓		
23	Ordenar los lápices del más corto al más largo	✓		✓		✓		
24	Ordenar frascos según peso, del más liviano al más pesado	✓		✓		✓		
25	Ordenar vasos de vidrio a mayor volumen	✓		✓		✓		
26	Ordenar a sus compañeros del más grande al más pequeño	✓		✓		✓		
27	Ordenar dados del más pequeño al más grande	✓		✓		✓		
28	Ordenar los lápices por su grosor del más delgado al más grueso	✓		✓		✓		
29	Ordenar las imágenes de las etapas del niño	✓		✓		✓		
30	Ordenar cintas según longitud, la más corta a la más larga	✓		✓		✓		
31	Ordenar las latas del más pequeño al más grande	✓		✓		✓		
32	Realizar un collar siguiendo el orden de colores	✓		✓		✓		
33	Realizar un camino con los octágonos de pequeño a grande	✓		✓		✓		
34	Ordenar siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro	✓		✓		✓		
35	Ordenar las botellas del más pequeño al más grande	✓		✓		✓		
36	Ordenar las latas del más grande al más pequeño	✓		✓		✓		
37	Ordenar las barras de maderas del más delgado al más grueso	✓		✓		✓		
38	Ordenar los libros del más grueso al más delgado	✓		✓		✓		
39	Ordenar las sillas del más pequeño al más grande	✓		✓		✓		
40	Ordenar los palitos del más alto al más bajo	✓		✓		✓		

Observaciones (proceder si hay suficientes): *El presente instrumento es aplicable*

Opinión de aplicabilidad: *Aplicable*  *Aplicable después de corrección*  *No aplicable*

Apellidos y nombres del juez evaluador: *Cruz Romero Juana H.* DNI: *6350823*

Especialidad del evaluador: *ES. EDUCACIÓN INICIAL*

Fecha: *11 de julio del 2018*

*[Firma]*

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: NOCIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA**

N°	DIMENSION: CLASIFICACIÓN	DIMENSIONES / ítem	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
			Si	No	Si	No	Si	No	
01		Agrupar materiales según sus formas geométricas.	✓		✓		✓		
02		Agrupar a los cubos por sus colores.	✓		✓		✓		
03		Agrupar figuras geométricas según tamaño y color	✓		✓		✓		
04		Selecciona los materiales educativos en sus respectivos sectores.	✓		✓		✓		
05		Agrupar los materiales de limpieza.	✓		✓		✓		
06		Agrupar los útiles escolares.	✓		✓		✓		
07		Agrupar las verduras en material concreto.	✓		✓		✓		
08		Agrupar a los animales de la granja representados en material concreto.	✓		✓		✓		
09		Agrupar las tapas por su misma forma.	✓		✓		✓		
10		Agrupar las frutas del mismo color.	✓		✓		✓		
11		Clasifica a los medios de transporte según su desplazamiento	✓		✓		✓		
12		Clasifica a los niños según su tamaño.	✓		✓		✓		
13		Clasifica los bloques de madera según su grosor.	✓		✓		✓		
14		Agrupar los instrumentos musicales.	✓		✓		✓		
15		Agrupar tapas de gaseosa por color.	✓		✓		✓		
16		Agrupar pelotas por tamaño y textura (blanda y dura)	✓		✓		✓		
17		Selecciona botones según tamaño.	✓		✓		✓		
18		Aparea figuras iguales.	✓		✓		✓		
19		Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico.	✓		✓		✓		
20		Agrupar a las niñas y niños que asistieron a clase	✓		✓		✓		
21		Agrupar el rompecabezas por la cantidad de piezas	✓		✓		✓		
		<b>DIMENSION: SERIACIÓN</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
22		Ordena los conos del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
23		Ordena lápices del más corto al más largo.	✓		✓		✓		
24		Ordena frascos según peso, del más liviano al más pesado.	✓		✓		✓		
25		Llena vasos de menor a mayor volumen.	✓		✓		✓		
26		Ordena a sus compañeros del más grande al más pequeño.	✓		✓		✓		
27		Ordena dados del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
28		Ordena los lápices por su grosor del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
29		Ordena las imágenes de las etapas del niño.	✓		✓		✓		
30		Ordena cintas según longitud, la más corta a la más larga.	✓		✓		✓		
31		Ordena las latas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
32		Realiza un collar siguiendo el orden de colores.	✓		✓		✓		
33		Realiza un camino con los octágonos de pequeño a grande.	✓		✓		✓		
34		Ordena siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro.	✓		✓		✓		
35		Ordena las botellas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
36		Ordena las latas del más grande al más pequeño.	✓		✓		✓		
37		Ordena las barras de maderas del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
38		Ordena los libros del más grueso al más delgado.	✓		✓		✓		
39		Ordena las sillas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
40		Ordena los palitos del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El referente instrumento es aplicable

Opinión de aplicabilidad: Aplicable  Aplicable después de corregir  No aplicable

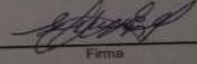
Apellidos y nombres del juez evaluador: Condorclio Bravo Hedya E DNI: 08499040

Especialidad del evaluador: Educación Inicial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>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

6 de julio del 2018

  
Firma



### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE: NOCIONES BÁSICAS DE LA MATEMÁTICA

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Significativa
		Si	No	Si	No	Si	No	
01	Agrupar materiales según sus formas geométricas.							
02	Agrupar a los cubos por sus colores.	✓		✓		✓		
03	Agrupar figuras geométricas según tamaño y color.	✓		✓		✓		
04	Seleccionar los materiales educativos en sus respectivos sectores.	✓		✓		✓		
05	Agrupar los materiales de limpieza.	✓		✓		✓		
06	Agrupar los útiles escolares.	✓		✓		✓		
07	Agrupar los vehículos en material concreto.	✓		✓		✓		
08	Agrupar a los animales de la granja representados en material concreto.	✓		✓		✓		
09	Agrupar las tapas por su misma forma.	✓		✓		✓		
10	Agrupar las frutas del mismo color.	✓		✓		✓		
11	Clasificar a los medios de transporte según su desplazamiento.	✓		✓		✓		
12	Clasificar a los niños según su tamaño.	✓		✓		✓		
13	Clasificar los bloques de madera según su grosor.	✓		✓		✓		
14	Agrupar los instrumentos musicales.	✓		✓		✓		
15	Agrupar tapas de gaseosa por color.	✓		✓		✓		
16	Agrupar pelotas por tamaño y textura (blanda y dura).	✓		✓		✓		
17	Seleccionar botines según tamaño.	✓		✓		✓		
18	Agrupar figuras iguales.	✓		✓		✓		
19	Agrupar las imágenes según el estado de ánimo en material gráfico.	✓		✓		✓		
20	Agrupar a los niños y niñas que asistieron a clase.	✓		✓		✓		
21	Agrupar el zamporcabezas por la cantidad de piezas.	✓		✓		✓		
<b>DIMENSION: SERIACIÓN</b>								
22	Ordenar los conos del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
23	Ordenar lápices del más corto al más largo.	✓		✓		✓		
24	Ordenar frascos según peso, del más liviano al más pesado.	✓		✓		✓		
25	Llenar vasos de menor a mayor volumen.	✓		✓		✓		
26	Ordenar a sus compañeros del más grande al más pequeño.	✓		✓		✓		

27	Ordenar platos del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
28	Ordenar los lápices por su grosor del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
29	Ordenar las imágenes de las placas del sol.	✓		✓		✓		
30	Ordenar cintas según longitud, la más corta a la más larga.	✓		✓		✓		
31	Ordenar las tapas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
32	Realizar un collar siguiendo el orden de colores.	✓		✓		✓		
33	Realizar un camino con los octágonos de pequeño a grande.	✓		✓		✓		
34	Ordenar siguiendo degradación de color, el color más claro al más oscuro.	✓		✓		✓		
35	Ordenar las botellas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
36	Ordenar las latas del más grande al más pequeño.	✓		✓		✓		
37	Ordenar las barras de madera del más delgado al más grueso.	✓		✓		✓		
38	Ordenar los platos del más grueso al más delgado.	✓		✓		✓		
39	Ordenar las sillas del más pequeño al más grande.	✓		✓		✓		
40	Ordenar los platos del más alto al más bajo.	✓		✓		✓		

Observaciones (ponerlas en los espacios): Se hay duplicada

Opinión de aplicabilidad:  Aplicada  No aplicada ( )

Aplicada y momento del año evaluado: Septiembre-Diciembre, 2016

Expresión del evaluador: Doc. Responsables de la institución

\*Validación: Si tiene constancia de contenido evaluado.  
 \*Relación: Si tiene relación directa con el contenido o desarrollo específico del contenido.  
 \*Claridad: Si el contenido es claro y preciso en sus términos, de modo que sea entendido.  
 \*Relevancia: Si el contenido cumple con los fines educativos que se buscan para medir la dimensión.

**Anexo 4:** Sesiones de aprendizaje.

**Sesión de aprendizaje 01**  
**AGRUPAMOS OBJETOS POR SU TAMAÑO**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.

Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A

Propósito de aprendizaje

<b>Resuelve problemas de cantidad</b>
<b>Traduce cantidades a expresiones numéricas.</b> Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos.
<b>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</b> Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad
<b>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b> Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Desarrollo

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<b>Manipulación y exploración de objetos.</b> Se presenta a los niños y niñas globos de distintos tamaños grandes, medianos y pequeños. Invitamos a los niños y niñas a jugar libremente con ellos. Preguntamos: ¿Qué haremos con los globos? ¿Todos los globos son iguales? ¿son del mismo tamaño?	Globos
Desarrollo 20 minutos	<b>Comprensión del problema:</b> -Indicamos los niños y niñas que formen grupos con su familia teniendo en cuenta el tamaño de los globos. Cada participante diferenciar el tamaño de los globos. <b>Búsqueda de la estrategia:</b> -Preguntamos: ¿Cuántos grupos formaron? ¿Por qué formaron los grupos de esa manera? ¿Hay algún globo diferente en tu grupo? ¿Por qué? <b>Vienciación</b> :Se les motiva a los niños a observar dentro y fuera de su casa a observar sus animalitos teniendo encienta el tamaño para agrupar según su tamaño pequeño mediano y grande. cuantos pequeños observaron cuantos medianos y cuantos grandes. <b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico):	Cajas

	<p>-Invitamos a los niños y niñas a salir al patio de su casa y pedimos que formen grupos de tres y entregamos a cada grupo papel periódico de distintos tamaños, invitamos a los niños y niñas a arrugar el papel y formar bolas de tres tamaños diferentes.</p> <p>-Posteriormente se les indica que hagan lanzamiento utilizando una caja las pelotas elaboradas de papel periódico de diferentes tamaños .</p> <p>-Se refuerza el aprendizaje mediante las siguientes preguntas:  ¿Cómo salieron las bolas de papel? ¿Cómo las agruparon?  ¿Pueden agruparlas de otra manera?</p> <p><b>Formalización:</b></p> <p>-Con la indicación de la docente, los niños y niñas recuerdan lo trabajado en el patio y expresan como realizaron las agrupaciones con los globos y las bolas de papel periódico.</p> <p>Se le muestra una ficha indicándoles que observamos y que aremos con ello para que agrupen objetos según su tamaño</p> <div data-bbox="440 1094 1170 1245" data-label="Image"> </div> <p><b>Transferencia:</b></p> <p>Se menciona a cada a los niño a realizar diferentes siluetas de tamaños e indicamos que las peguen en el papelote que está en la pizarra, según agrupado por su tamaño.</p>	
<p>Cierre 5 minutos</p>	<p><b>Reflexión:</b></p> <p>Pedimos a los niños que se tallen entre sus amigos y que se agrupen según su tamaño. Preguntamos:  ¿Por qué se juntaron estos niños?, ¿Qué tomaron en cuenta para agruparse?</p>	

## Sesión de aprendizaje 02

**ME DIVIERTO AGRUPANDO FICHAS POR SU COLOR**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.


Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A

## Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	<p>Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos.</p> <p>Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos.</p> <p>Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.</p>
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<p>Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.</p>
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<p>Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.</p> <p>Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algún caso material concreto.</p>

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<p><b>motivacion</b></p> <p>Se presenta títere con apoyo de una bolsa de colores que se presenta y dice:</p> <p>¡Hola amigos! ¿Cómo están?, estoy viniendo del mundo de los colores, mis amigos me están enviando, para invitarlos a conocer este mundo maravilloso</p> <p>En el mundo de los colores, todo es divertido, existen muchos colores, ¿Te gustaría conocerlo? ¿Qué colores observas?</p>	Títere
Desarrollo 20 minutos	<p><b>Comprensión del problema:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se muestra a los niños y niñas, y se les menciona que regalo que nos ha traído el payaso.</li> <li>• En ella encontramos muchas fichas de goma Eva pero solo de tres colores: rojo, amarillo y azul.</li> <li>• Una nota que dice agrupen las fichas por su color.</li> </ul> <p><b>Búsqueda de la estrategia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunto a los niños y niñas: ¿Cómo podemos agruparlos?, ¿De qué colores son las fichas?</li> <li>• Anoto las sugerencias de los niños en un papelote.</li> </ul> <p><b>Vivenciación : Se</b> Invita a los niños y niñas a salir al patio de su casa y solicitamos que jueguen a agrupar con materiales encontrados como piedrita tarros observando su color.</p> <p><b>Representación (De lo concreto a lo simbólico):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les pide que agrupen las fichas según su creatividad y teniendo en cuenta el color ¿Cómo los agruparon?, ¿Por qué formaron tres grupos?, ¿Qué más podemos agrupar?</li> </ul> <p><b>Formalización</b></p> <p>Luego se pide a los niños que representen la realización el trabajo en una hoja bon o papelote la agrupación por colores de cada según la cantidad.</p> 	Caja sorpresa Fichas Papelote Tarros de colores

	<p><b>transferencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se les motiva a los padres de familia a seguir jugando con sus niños con los materiales encontrados en casa para así conocer la agrupación por colores.</li> </ul>	
<p>Cierre 5 minutos</p>	<p>Reflexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos:</li> <li>• ¿Cómo resolvieron el problema?, ¿Qué pasos siguieron?, ¿Qué colores hemos recordado hoy? ¿Qué objetos son de color amarillo?, ¿Qué objetos son de color azul?, ¿Qué objetos son de color rojo?</li> </ul>	<p>Medallas de colores.</p>

Sesión de aprendizaje 03

### AGRUPAMOS LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS POR SU FORMA

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.

Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años


Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<p>La docente para iniciar la actividad realiza una motivación con una canción de las figuras geométricas para así despertar y así poder estar atento lo que se realizara en la actividad.</p> <p>Seguido se presentamos a los niños y niñas, una caja con siluetas de objetos que tienen forma de alguna figura geométrica. Como cajitas entre otros Pedimos a los niños que observen los siguientes objetos</p> <p>Preguntamos: ¿Qué figuras observas ?, ¿Qué formas tienen? ¿cuántas figuras observaste? De que colores observaste las figuras geométricas.</p>	Caja con siluetas de
Desarrollo 20 minutos	<p><b>Propósito:</b> Agruparemos figuras geométricas por su color</p> <p><b>Comprensión del problema:</b> Presentamos a los niños y niñas figuras geométricas y preguntamos: ¿Todas las figuras tienen la misma forma? ¿Cómo podemos saber si tienen la misma forma?</p> <p><b>Búsqueda de la estrategia:</b></p> <p>Preguntamos a los niños y niñas a observar las siguientes figuras para que así conozcan sus formas y luego se hace las siguientes preguntas ¿Qué forma tiene esta figura?, ¿Qué forma tiene la otra? ¿Podremos agrupar todas las figuras? ¿De qué manera, podemos hacerlo?.</p> <p><b>Vivenciación:</b> Se les menciona a los niños a buscar diferentes objetos encontrados en su casa luego observan que figuras se les indica buscar de todo material para así poder agrupar según su forma.</p> <p><b>Representación (De lo concreto a lo simbólico):</b></p> <p>La docente les menciona que realizan la representación las figuras geométricas en el piso invitamos a los niños y niñas que jueguen a agrupar según su forma.</p> <p><b>Vivenciación:</b> Se les menciona salir al patio para que así realicen figuras geométricas con el apoyo de la soga de colores formen las figuras geométricas geométrica con el hilo en el piso y dentro de ella coloquen las figuras geométricas que han agrupado con el apoyo de la soga agrupa las figuras geométricas según su forma.</p> <p><b>Formalización:</b></p> <p>Con ayuda de la docente, los niños y niñas representan mediante imágenes la clasificación de las figuras geométricas</p>	Figuras geométricas  Sogas de colores




	 <p><b>Transferencia:</b> La docente invita a los padres, en casa motiva a sus hijos realizar estas actividades para así poder conocer las figuras geométricas. Se les motiva a reciclar todo objetos que tengan forma .</p>	
Cierre 5 minutos	<p><b>Reflexión:</b> Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: ¿Cómo resolvimos el problema?, ¿Qué pasos siguieron?, ¿Qué figuras hemos agrupado?.</p>	

Sesión de aprendizaje 04  
**AGRUPAMOS OBJETOS MUCHOS POCOS O NINGUNO**


Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.  
 Docente : Gloria Trujillo Cadillo  
 Edad : 4 años  
 Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<p><b>Motivación</b>  <b>adivinaza</b></p> <p>Tiene ojos y no be          tiene corona y no es rey          tiene escamas y no es pez          ¿que será?</p> <p><b>Saberes previos</b>          de que trato la adivinanza? ¿ como es          nombre? ¿ de que color será</p> <p><b>Problematización</b>          Niños les cuento ayer en la mañana me fui a mi chacra con mi          hermana menor a coger piñas cuando llegue a mi chacra</p>	 <p style="text-align: right;">su</p>

	<p>encontré muchas piñas verdes y maduros y mi hermana me dijo: cojeras piñas maduros o verdes porque veo muchas piñas maduros y pocos piñas pintones (semi maduro) pero si cogemos todo no podremos llevar por que pesara mucho entonces le dije: tu llevaras poco y yo llevare mas entonces mi hermana me dice como saber si llevamos muchos o poco .</p>	
<p>Desarrollo 20 minutos</p>	<p><b>Propósito</b> Que las niñas conozcan las cantidades de muchos, pocos o ninguno usando diversos materiales.</p> <p><b>Comprensión del problema:</b> ¿Dónde fuimos? ¿ con quién fui ?, ¿ qué coseche ?, ¿ habrán muchos o poco?, ¿Cuántas piñas verdes encontré ?.¿Cuántas piñas maduros encontré ?¿pesaran muchos o pocos?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias</b> Se les presenta a los niños y niñas diferentes piñas para que puedan observar se les pregunta cuantas piñas observan? Son muchas piñas pocas piñas, cuantas maduras observas ¿cuántas verdes.</p> <p><b>Vivenciacion:</b> Se les evita a los niños salir a observar a los espacios dentro de la casa o afuera en el patio cuántos niños pueden observar si habrá pocos o habrá muchos o ninguno</p> <p>Se les motiva a encontrar buscar materiales en su casita como chapitas palitos piedritas, etc seguidamente se les menciona que materiales encontraste fueron muchos o pocos? que objetos encontramos muchos y que objetos encontramos pocos. los niños mencionan que encontraron muchos chapas de color azul y pocas chapas de color rojo y ninguna chapa de color blanco muchas piedritas y pocos palitos .</p> <p><b>Representación (De lo concreto a lo simbólico):</b> La docente indica a cada niños realizar la actividad en hoja en blanco para que representa las agrupaciones teniendo en cuenta muchos y pocos.</p> <p><b>Formalización:</b> Con ayuda de una silueta pedimos a los niños y niñas que realícenla agrupación de muchos o pocos o ninguno</p>	<p>Cordones de lana, cintas, sorbetes.</p>

	 <p><b>Transferencia:</b> Con ayuda de un familiar buscar en casita botellas latas hojas palitos, etc. para realizar el siguiente trabajo teniendo en cuenta la cantidad en muchos y pocos</p>	
Cierre 5 minutos	<p><b>Reflexión:</b> Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: ¿Cómo son los objetos largos? ¿Cómo son los objetos cortos?, .</p>	

Sesión de aprendizaje 05

### ORDENAMOS OBJETOS POR SU TAMAÑO

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.

Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<b>Propósito:</b> Aprendemos a seriar objetos por tamaño La docente le presenta una caja sorpresa: Entonan la canción que será qué será lo que tengo acá. Invitamos a los niños a descubrir lo que hay dentro de la caja, ¿Qué observan? ¿Serán iguales? Escuchan el propósito de la clase Aprendemos a seriar objetos por tamaño.	Caja de sorpresa Siluetas de árboles
Desarrollo 20 minutos	Comprensión del problema: Preguntamos: ¿Cómo crees que lo podemos seriar? ¿A quién podemos poner primero? Se va anotando en la pizarra las opiniones de los niños y niñas <b>Búsqueda de estrategias:</b> A través de la dinámica del calentamiento realizan diversos movimientos, luego se les pide que se agrupen de 3. Se ordenan en columnas uno detrás del otro.	Cubos de madera, tubos.

	<p>Pedimos a los niños y niñas acompañados de su familia que se formen en orden de estatura para que ellos observen y se den cuenta que todos no son iguales, unos son más bajos otros son más altos, por lo que se les invita a formarse unos de tras y otros delante seguidamente preguntamos: ¿Cómo se han ordenado? ¿Quién es el más alto? ¿Quién es el más bajo?.</p> <p><b>Vivenciación:</b> La docente guiara formar una seriación con su cuerpo según la cantidad participante.</p> <p>Luego jugaremos con material concreto para ello se les indica a cada grupo que busquen materiales como madera, tubos, cubos, la docente les preguntara cada uno ¿Cómo ordenaron? ¿Por qué lo ordenaste así? ¿De qué otra forma lo podemos seriar? ¿Qué pasa si lo ordenamos así? Se cambia de lugar uno de los materiales.</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico):</p> <p>Se les menciona que realicen la actividad que ordenen cubos grandes y pequeños invitamos a los niños y niñas a elaborar una seriación</p> <p>¿Cómo elaborarías una seriación con los cubos grandes? ¿Cuántos colocarías primero? ¿Cuántos después? Al terminar pedimos que los comparen con las seriaciones que habían elaborado.</p> <p>Pedimos que representen su dibujo de seriación mediante laminas para ello deberán pegar los material en un papelote con el apoyo de una cita para sujetar y así representar su trabajo que más le gusto.</p> <p><b>Formalización:</b></p> <p>La docente menciona que realicen las seriaciones con los materiales encontrados y que formen de pequeño, median grande seguidamente menciona en.</p> <p>Preguntamos: ¿Cuántos objetos hemos usado? ¿Qué otras cosas podemos seriar?</p>	
--	--	--



	<p>Transferencia: Animamos a los padres de familia niños y niñas, a comparar tamaños en su familia o a los objetos encontrados en casa. como animales etc.</p>	
<p>Cierre 5 minutos</p>	<p>Reflexión: Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: ¿Les gusto el trabajo de hoy? ¿Cómo lo hemos realizado la seriación de objetos? ¿Todos trabajaron?.</p>	

|

## Sesión de aprendizaje 06

**JUGAMOS MENCIONANDO MUCHOS O POCOS**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.

Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A


## Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<b>motivación:</b> Presentamos a los niños y niñas la siguiente canción acompañada de movimientos corporales: Muchos son... Muchos, son los animalitos del bosque Muchas son las estrellas del cielo Muchos, son los árboles del mundo Muchas son las flores del jardín	Canción



	<p><b>saberes previos:</b> ¿De que trato la canción? ¿Qué menciona la canción?</p> <p>Preguntamos a los niños y niñas: ¿Cuál es el título de la canción?, ¿De qué trata? ¿Qué más se menciona? ¿Cuántas estrellas hay? ¿Qué tema creen que trabajaremos hoy?</p> <p><b>Problematización:</b> Niños cuando vistan al mercado que observan ustedes acompañan a sus mamas o no y si no les acompañan cuando llega del mercado que observan se le orienta que ayudan a separan cada producto para guardarlas en su lugar entonces a partir de ello el niño conoce como</p> <p>..</p>	
Desarrollo 20 minutos	<p><b>Propósito:</b> Jugamos a comparar cantidades de objetos..</p> <p><b>Comprensión del problema:</b> Luego preguntamos: ¿Quiénes se pusieron de pie y cantaron?, ¿Muchos, ninguno, pocos? ¿Y cuántos niños(as) se quedaron sentados?, ¿muchos o pocos?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b> Indicamos a los niños y niñas que realicen algunas consignas en casa : Muchos niños, tomen su lonchera. Pocos niños se pongan de pie Muchos niños lean un cuento. Pocos niños sacan sus cartucheras.</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico): Se menciona a los niños a realizar con los , productos de diferentes especies de colores (muchas maíces de poco lenteja verde etc encontrados en casa Pedimos que las agrupen en bolsitas o cajas medianas y que verbalicen la cantidad que hay de cada uno por su color “muchos-pocos)</p> <p><b>Formalización:</b> Con la indicación de la docente y los niños manipulan lentejas fideos maíz para que representan la cantidad quienes de los llevaron más productos como lentejitas entre otros en cada bolsita.</p>	Loncheras, cuento, cartuchera, tapa rosca.

	 <p><b>Transferencia:</b>          Se les motiva a los padres a realizar estas actividades con sus hijos para el conteo de las cantidades          Indicando que formen grupos de muchos pocos.          Presentar mediante el apoyo de fichas para observar la cantidad una ficha para que identifiquen la noción: “muchos-pocos”</p>	
<p>Cierre 5 minutos</p>	<p><b>Reflexión:</b>          Dialogamos con los niños y niñas sobre lo trabajado.  <b>Preguntamos:</b>          ¿Qué hicieron?, ¿Qué productos utilizaron?, ¿Tuvieron alguna dificultad? ¿Cuál de los productos fueron en cantidad ¿cuales fueron sus colores? ¿Cuántas de los productos conocen más?</p>	<p>Empaques</p>


Sesión de aprendizaje 07  
**JUGAMOS A UNO O NINGUNO**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.  
 Docente : Gloria Trujillo Cadillo  
 Edad : 4 años  
 Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<b>Propósito:</b> compramos que conjunto tiene uno o ningún elemento <b>.motivacion</b> Se presenta a los niños y niñas más caras de láminas de animales (conejo, cebrá, pato, cóndor, ardilla, cerdo).y otra lamina en blanco. Luego los invitamos a realizar una dramatización. Por ejemplo: En un pueblito del Perú, vivían una ardilla y un cóndor, quienes jugaban siempre. Cierta día llegaron de visita un conejo, un pato, una cebrá y un cerdo.	Máscaras

	<p>Preguntamos a los niños y niñas: ¿Qué máscaras tienen?, ¿De qué trató la dramatización? Cuántas laminas no estuvieron con imágenes de dibujo.</p> <p>.</p>	
<p>Desarrollo 20 minutos</p>	<p><b>Comprensión del problema:</b></p> <p>- Preguntamos: ¿Quiénes tienen máscaras de jirafas? Quiénes tienen máscara de monos? ¿visualizaron máscara de mono? o no? ¿Cuántas ardillas había en la dramatización?</p> <p>- <b>Búsqueda de estrategias:</b> - se menciona a los niños que busquen en sus alrededores que observen donde tiene objetos donde no los hay, mencionamos que se dirigen a su cocina a observar en los cajones si tiene paya y en otro cajón tiene otro producto o si se cabó entonces debe estar vacío como también que observen en su organizador de ropa de tiene ropa limpia o están vacías?. Esperamos que verbalicen el cuantificador ninguno.</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico): Se menciona a los niños a que realicen las actividades plasmando mediante dibujo todo lo que se mencionó para ello debe representar en una caja o lata donde tiene producto uno o ninguno</p> <p>.</p> <p><b>Formalización:</b></p> <p>con la ayuda de la indicación de la docente los niños muestran donde tiene objetos y donde están vacía.</p>  <p><b>Transferencia:</b> Mediante el apoyo de los padres sus hijos lograrán a conocer la diferencia para ello se les motiva a dar mucha atención y dedicación a sus menores hijos para mejorar sus aprendizajes.</p>	<p>Galletas, plato descartable</p>

<p>Cierre 5 minutos</p>	<p>Reflexión: Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: <b>Evaluacion:</b> ¿Qué trabajamos el día de hoy? ¿Qué materiales usaron?, ¿Qué aprendieron?, ¿Para qué les sirve lo que aprendieron?.</p>	<p>Empaques, tarjetas gráficas</p>
-----------------------------	--	--

Sesión de aprendizaje 08  
**JUGAMOS A UBICAR LOS NÚMEROS ORDINALES**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.

Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<b>Propósito:</b> Jugando a ordenar los números ordinales. <b>Motivación</b> La docente le presenta una caja sorpresa: entonan la canción que será qué será lo que tengo acá. Invitamos a los niños a sacar una silueta de un animal y lo pegamos en la pizarra y preguntamos ¿Qué observan? ¿Qué animales son? ¿Cómo están ordenados?	Caja sorpresa, siluetas de animales.

<p>Desarrollo 20 minutos</p>	<p><b>Comprensión del problema:</b> Preguntamos: ¿Quién ira primero? ¿Quién va segundo? ¿Qué animal es el tercero? ¿cómo podemos saber? Se va anotando en la pizarra las opiniones de los niños y niñas</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b> Se indica a los niños a realizar juego para ello debe trazar se dos líneas en el piso distantes entre sí, se les pide ponerse 3 niños en posición de ganeo y al sonido del silbato empiezan a gatear y los demás niños mencionaran quien llego primero, segundo y tercero. Luego jugaremos con material concreto para ello le mostramos a cada grupo materiales como vasos descartables, y tarjetas de primero segundo y tercero se forma grupos de 3 y se inicia el juego donde cada niño armara una torre y el que termina primero coge la tarjeta de primero y así con el segundo y tercer lugar.</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico): Se les indica que busquen en sus libros del MED y se les pide que busquen números para que conozcan cual va primero y cual segundo y tercero.</p> <p><b>Formalización:</b> Cada grupo exponen el trabajo realizado mencionando la ubicación primero segundo tercero. Preguntamos: ¿Cuántos objetos hemos usado?</p> <div data-bbox="511 1186 1031 1459" data-label="Image"> </div> <p><b>Transferencia</b> La docente anima a los padres de familia a jugar e investigar con sus niños con las siguientes preguntas: ¿Quién es el hermano que nació primero? ¿Quién es el segundo? ¿Si hay un tercer hermano? Y al siguiente día lo comentan con sus compañeros en el aula.</p>	<p>Vasos, tarjetas, animales del MED, Papel bon lápiz</p>
----------------------------------	---	---

<p>Cierre 5 minutos</p>	<p>Reflexión: Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: ¿Les gusto el trabajo de hoy? ¿Todos trabajaron? ¿Fue fácil o difícil?.</p>	
-----------------------------	---	--



Sesión de aprendizaje 09  
**NOS DIVERTIMOS CONTANDO OBJETOS**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.  
 Docente : Gloria Trujillo Cadillo  
 Edad : 4 años  
 Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<p><b>Motivación : canción</b></p> <p>Les pedimos a los niños que escuchen una canción bonita. Las Calaveras salen de su tumba. Dialogamos acerca de la canción escuchada</p> <p><b>Saberes previos</b></p> <p>¿De qué se trata la canción?          ¿Tú conoces los números que hay en el reloj?          ¿Tú sabes contar?          Anotamos lo que los niños nos dicen.</p>	Laptop video

<p>Desarrollo 20 minutos</p>	<p><b>Propósito:</b> Aprendemos a contar objetos</p> <p><b>Comprensión del problema:</b> ¿De qué número empezamos a contar? ¿Qué podemos contar?</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b> Mediante la guía de la docente los niños organizan para trabajar para ello les menciona que participen con sus familia para evidenciar el juego. Para ello realizan mediante una dinámica para que se agrupen de 2,3 4 ó 5 participantes. La docente observa a cada grupo en virtual y les pregunta cuantos participantes no encontramos cuantos varones y mujeres. Se les menciona que realicen el juego libremente para , luego según la indicación cuentan, lo realizado</p> <p><b>Vivenciarían:</b> se les invita a los niños a salir de sus casitas hacia el patio para observar que observan afuera que objetos encontramos para poder contar recolecten todo lo encontrado.</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico) Cada niño plasma su trabajo mediante dibujos teniendo en cuenta las cantidades</p> <p><b>Formalización:</b> Se menciona a los niños que realicen la actividad mencionada que plazmen mediante dibujos para luego presentarlo en el aula virtual Contar cuantas macetas hay en el patio. Cuantas animales cuantas hojas cuantas piedritas macetas etc.</p> <div data-bbox="462 1297 1177 1459" data-label="Image"> </div> <p><b>Transferencia:</b> Con ayuda de los papitos conocer las cantidades encontrados en casa para ello les invitamos a contar los animales domésticos, a contar cuantas macetas hay en el patio.</p>	<p>Semillas, papel bon, lápiz, colores</p>
----------------------------------	---	--

Cierre 5 minutos	Reflexión: Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. Preguntamos: ¿Les gusto el trabajo de hoy? ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más te gusto? ¿En qué tuviste dificultad? ¿En qué puedes mejorar? ¿Qué necesité? ¿Qué me fue más fácil?, ¿Qué me fue difícil? ¿Qué utilizamos?.	
---------------------	---	--

## Sesión de aprendizaje 10

**APRENDIENDO A CONTAR DEL 1 AL CINCO**

Institución Educativa : N° 251 “CORAZÓN DE JESÚS”, de Aguaytía.


Docente : Gloria Trujillo Cadillo

Edad : 4 años

Aula : A

Propósito de aprendizaje

Resuelve problemas de cantidad	Indicadores
Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar aquellos objetos similares que le sirven para algún fin, y dejar algunos elementos sueltos. Realiza seriaciones por tamaño de hasta tres objetos. Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	Usa algunas expresiones que muestran su comprensión acerca de la cantidad, el tiempo y el peso - “muchos”, “pocos”, “pesa mucho”, “pesa poco”, “antes”, o “después”- en situaciones cotidianas.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Utiliza el conteo hasta 5, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando productos del campo concreto o su propio cuerpo. Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” para establecer la posición de un objeto o persona en situaciones cotidianas, empleando, en algunos casos material concreto.

Momentos	Estrategias metodológicas	Recursos
Inicio 10 minutos	<p>Motivación</p> <p>Adivinanza: Oro no es, Plata no es . abre la cortina y veras lo que es</p> <p><b>Saberes previos:</b> ¿De qué se trata la adivinanza?¿ cuántos plátanos observas? ¿De qué color será el plátano presentado por la maestra? ¿Dónde produce el plátano? ¿en que región ?</p>	

<p>Desarrollo 20 minutos</p>	<p><b>Propósito</b> Que los niños y niñas aprender a contar</p> <p><b>Comprensión del problema:</b> La docente menciona que ayer se fue a su chacra y observo muchos plátanos y no pude traer porque estaban verdes aun faltaba madurar</p> <p><b>Búsqueda de estrategias:</b> La docente presenta en láminas muchos plátanos maduros y verdes y les pregunta que aremos con las cantidades cuantos abra en total donde abra menos y donde abra mas</p> <p><b>Representación</b> (De lo concreto a lo simbólico): Se les menciona que representen mediante dibujos conjuntos de cantidades con los productos como plátano yuca papa etc. Se les menciona que representen conjunto con los productos encontrados en casa mediante el apoyo de un familiar realicen el conteo de los productos donde se ubican mayor cantidad o menos cantidad Dibujan los productos encontrados y lo colorean.</p> <p><b>Formalización:</b> La docente indica que muestren lo realizado a los niños como lo hicieron para esto con la ayuda de un familiar en casa</p> <div data-bbox="358 1073 984 1255" data-label="Image"> </div> <p><b>Transferencia:</b> La docente motiva a los padres de familia hacer práctica en casita el trabajo realizado en clases, para así forma en práctica, para ello deberá realizar el trabajo con los productos encontrados en casa.</p>	<p>Productos del campo</p> <p>Plátano yuca,etc.</p>
<p>Cierre 5 minutos</p>	<p><b>Reflexión:</b> Dialogamos sobre sus aciertos, dificultades y también como mejorarlas. <b>Preguntamos:</b> ¿Qué más te gusto?¿ fue fácil o difícil ? ¿Qué más te gusto?</p>	<p>Niños Docente</p>

Cuenta los elementos y relaciona con el número que corresponda

