



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

**Programa Math Games For Kids para desarrollar la competencia
resuelve problemas de cantidad en niños de Educación Inicial,
Vitarte 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

AUTORA:

Quispe Quispe, Denisse Angela (orcid.org/0000-0002-8634-9865)

ASESORA:

Dra. Garro Aburto, Luzmila Lourdes (orcid.org/0000-0002-9453-9810)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de investigación a mi familia por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles y en especial a mi hijo por ser mi motivo de lucha y superación.

Agradecimiento

A la directora Miriam Crespo por permitirme desarrollar mi investigación en la institución que lidera a favor de los niños del nivel inicial.

A mis niños y padres de familia por decidir ser parte importante en el desarrollo de mi investigación.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de figuras	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.1.1. Tipo de Investigación:	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos:	20
3.6. Método de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	22
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	41
VIII. PROPUESTA	42
REFERENCIAS:	44
ANEXOS	

Índice de tablas

Tabla 1 Población de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 164 “Jean Piaget”	16
Tabla 2 Muestra representativa de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 164 “Jean Piaget”	17
Tabla 3 Ficha técnica del instrumento	18
Tabla 4 Nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad	22
Tabla 5 Nivel de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas	23
Tabla 6 Nivel de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	24
Tabla 7 Nivel de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	25
Tabla 8 Prueba de Normalidad de la variable	26
Tabla 9 Prueba de normalidad de las dimensiones	27
Tabla 10 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis general (rango)	28
Tabla 11 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis general (estadísticos de prueba)	28
Tabla 12 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 1 (rango)	29
Tabla 13 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 1 (estadísticos de prueba)	29
Tabla 14 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 2 (rango)	30

Tabla 15 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 2 (estadísticos de prueba)	30
Tabla 16 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 3 (rango)	31
Tabla 17 Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 3 (estadísticos de prueba)	31

Índice de figuras

Figura 1 Pilares de la Educación	9
Figura 2 Nociones que se observan en la competencia resuelve problemas de cantidad	12
Figura 3 Nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad	22
Figura 4 Nivel de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas	23
Figura 5 Nivel de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	24
Figura 6 Nivel de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	25

RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo de investigación fue demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math games for kids” en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de diseño cuasi experimental, se contó con un grupo control y un grupo experimental de 25 niños cada uno. Para la evaluación de entrada y salida se utilizó una prueba escrita tomando en cuenta las capacidades de la competencia resuelve problemas de cantidad. Los resultados obtenidos demostraron que había diferencias significativas entre el grupo control y el grupo experimental debido al valor de $p=0,00 < 0,05$ obteniendo un nivel de significancia alto. Por lo que se llegó a la conclusión de que el programa tuvo efectos positivos en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en niños de Educación Inicial. Por lo que se recomienda aplicar la investigación en otras instituciones educativas de muestras más grandes y contextos diversos para su generalización.

Palabras clave: competencia, juego educativo, aprendizaje, enseñanza, matemáticas.

ABSTRACT

The general objective of this research work was to demonstrate the effect of the application of the program "Math games for kids" in the learning of the competition solves quantity problems. It was developed under a quantitative approach of quasi-experimental design, there was a control group and an experimental group of 25 children each. For the entry and exit evaluation, a written test was used, taking into account the abilities of the competition to solve quantity problems. The results obtained showed that there were significant differences between the control group and the experimental group due to the value of $p=0.00 < 0.05$, obtaining a high level of significance. Therefore, it was concluded that the program had positive effects on the development of the competence solves quantity problems in children of Initial Education. Therefore, it is recommended to apply the research in other educational institutions of larger samples and diverse contexts for its generalization.

Keywords: competition, educational game, learning, teaching, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

El Perú a nivel mundial en el área de matemática sigue ocupando los últimos lugares en la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes, aunque no es tomada en el nivel inicial muestra un panorama de cómo se encuentra el desempeño de los estudiantes a nivel académico. En la prueba del año 2018 se encontró en el lugar 64 de la lista de 77 países al obtener un promedio de 400 en comparación a la evaluación del año 2015 ha mostrado mejoras, pero sigue ocupando el último lugar en Sudamérica [Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2019)].

Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, 2019) implementó la iniciativa de medición de la calidad educativa y los resultados del aprendizaje temprano (MELQO) que abarca los módulos de medición y desarrollo del aprendizaje temprano (MODEL) y la medición de la calidad de los entornos de aprendizaje temprano (MELE) que contempla a los niños de pre escolar entre 4 a 6 años y del inicio de la escuela primaria, utilizando instrumentos como observación directa de los niños, encuesta a padres o docentes, observación de las aulas. En su informe menciona que la calidad de los entornos de aprendizaje lo determinan diversos elementos como los materiales que se ofrece, la interacción del estudiante con el docente, y un plan de estudio claro y que pueda usarse. Del mismo modo, Espinoza et al. (2019) mencionaron que el aprestamiento de las matemáticas promueve en el niño el desarrollo de competencias que lo ayudarán a alcanzar el desarrollo del pensamiento lógico matemático para un aprendizaje significativo.

Por la ausencia de estrategias y programas de medición del logro de los aprendizajes del nivel inicial en el Perú se tomó como referencia la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) elaborada por el Ministerio de Educación (Minedu) a estudiantes de segundo de primaria de colegios privados y estatales en las áreas de matemática y comunicación. Según la última evaluación censal de estudiantes realizada en el 2019, los resultados son desfavorables con respecto a los aprendizajes que se desean obtener en el área de matemática indicando que un 51.1% de los estudiantes evaluados se encuentra en inicio quienes presentan dificultades, el 31.9% está en el nivel de proceso y que solo un 17% alcanzaron

un nivel satisfactorio. Siendo en el área rural donde se observa mayor incidencia de porcentajes de nivel de inicio (Minedu, 2019).

En cuanto a la realidad local en las Instituciones educativas Iniciales se observó que los estudiantes tienen dificultad para utilizar el conteo en situaciones cotidianas, realizar agrupaciones mencionando los criterios que utilizó, realizar la correspondencia uno a uno, y el limitado uso de expresiones matemáticas de cantidad y peso. Todas estas dificultades pueden deberse a la pasividad y desmotivación de los estudiantes y la enseñanza dirigida de algunas docentes, debido a la limitada aplicación de los juegos educativos. Lo mencionado anteriormente se debe a que algunas docentes desconocen estrategias de enseñanza basadas en el juego y otras docentes conocen lo importante que es el juego, pero no lo aplican.

Conforme a lo expuesto, corresponde a la formulación del problema general: ¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad? Así mismo, en cuanto a los problemas específicos: Primero, ¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas?, segundo, ¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones?, tercero ¿Cuál es el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo?.

Asimismo, la justificación teórica, de la variable dependiente se sustentó con el enfoque constructivista tomando como autores a Schoenfeld (2016) quienes fundamentaron la teoría de la resolución de problemas y a Brosseau (2007) con su teoría de las situaciones didácticas. Además, para el sustento de la variable independiente el programa Math games for kids se tomó como base al enfoque cognitivo que tiene como representante a Piaget con su teoría del desarrollo cognitivo que hace referencia al juego dentro de sus estadios o etapas. A su vez, la justificación práctica, donde se puso en consideración el programa “Math Games For Kids” a las docentes para que realicen sesiones de clases más divertidas y amenas y así mejoren su práctica pedagógica en el área de matemática. También cuenta con una justificación metodológica que procuró

hacer cumplir los objetivos trazados, por lo cual, se ha aplicado instrumentos en base a las dimensiones, utilizando una prueba basándose en las capacidades de la competencia investigada. Por otro lado, tiene una justificación epistemológica donde se pretende buscar soluciones a la problemática planteada tomando como referencia a autores del constructivismo que resalta la importancia de la experiencia y nuevo conocimiento del estudiante resultando en un aprendizaje significativo de la competencia a investigar a través de juegos matemáticos.

En cuanto al objetivo general: Demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad. Por tanto, siguiendo la secuencia, en cuanto a los objetivos específicos: primero, Demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad Traduce cantidades a expresiones numéricas, segunda, Demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, tercera Demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math Games For Kids” en la capacidad Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Asimismo, la hipótesis general: El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad. Mientras que, las hipótesis específicas: Primera, El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, segunda, El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, tercera, El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

II. MARCO TEÓRICO

En lo que respecta a investigaciones previas a nivel internacional: (Aragón-Mendizábal et al. (2017) desarrollaron un programa de entrenamiento computarizado "Jugando con Números 2.0", en niños de jardín de infantes donde obtuvieron como resultado mejoras significativas en el aprendizaje temprano de las matemáticas a favor de los grupos experimentales. Igualmente, Lezcano et al. (2017) concluyeron que su investigación aplicada en una institución de Bogotá mostró mejorías en los niños de preescolar con dificultades al aplicar la herramienta de software "el circo de las matemáticas", también recomienda que una herramienta de software que se utilice para mejorar el aprendizaje debe utilizar un lenguaje apropiado y este a cargo de docentes con experiencia en el nivel en el que se aplica. Asimismo, Sánchez-Acero y García-Martín (2021) realizaron un estudio de entrenamiento en Colombia para mejorar las dificultades matemáticas en niños de escuelas públicas donde se encontró diferencias significativas evidenciándose mejoras en las competencias matemáticas del grupo experimental.

De igual modo Mato-Vázquez et al. (2019) lograron a través de sus experiencias musicales alcanzar los conocimientos básicos de matemáticas a niños de pre escolar, ya que dichas experiencias fomentaban un ambiente agradable y motivador, pero ponen en evidencias que para lograr este desafío es necesario contar con profesionales formados en la didáctica de las matemáticas y musical. Además, Gris et al. (2017) realizaron un estudio para evaluar el desempeño en el área de matemáticas a través del uso de juegos de dominós adaptados con ocho niños de kindergarten, divididos en dos grupos experimentales, donde en el grupo 1 se realizaron evaluaciones a través de la presentación de tarjetas y en el número 2 se aplicaron los juegos adaptados, teniendo mejores resultados en los dos grupos siendo el resultado más significativo el aumento del 0 % de la evaluación de entrada al 100% de la evaluación de salida con respecto a las respuestas correctas en la resolución de operaciones de los niños del segundo grupo. Por lo que sugieren utilizar los juegos adaptados para lograr mejores resultados.

En cuanto a los trabajos a nivel nacional, Terrazo (2020) aplicaron juegos didácticos para la enseñanza de nociones matemáticas donde concluyeron que esta metodología al ser aplicada en las sesiones de clase influyó significativamente el grupo experimental (GE) tuvo como resultado que el 30% de los estudiantes se encontraron en el nivel de logro, en proceso 70% y en inicio 0% a diferencia del grupo control (GC) donde el 5% obtuvieron el nivel logrado, el 85% en proceso y el 10% en inicio. Del mismo modo, Guerra (2017) empleó el programa Divertimatic para desarrollar competencias matemáticas donde el GC en la prueba post test solo un 4% obtuvo un nivel de logro, mientras que el 20% se encontró en proceso y un porcentaje mayor del 76% se encontró en inicio; a diferencia del GE en la prueba post test el 100% obtuvieron un nivel de logrado; por lo que recomendó el desarrollo de talleres sobre juegos matemáticos a las docentes para que apliquen estrategias innovadoras en sus clases y así los niños y niñas obtengan mejores resultados en las competencias matemáticas.

Asimismo, García (2017) aplicó el programa denominado "juegos lúdicos con el fin de desarrollar el aprendizaje de los niños en el área de matemática", donde luego de aplicar el programa y el post test se tuvo como resultado que el 0% obtuvo el nivel de inicio y proceso y el 100% en el nivel de logrado. Cabe resaltar que para este estudio se contó con un solo grupo para la aplicación del programa por ser una muestra pequeña. De igual manera, Tucto (2019) aplicó el programa de actividades recreativas donde se alcanzó como resultado que el 60% del GE alcanzaron un nivel de desarrollo alto en sus habilidades del pensamiento lógico matemático a diferencia del grupo control; una de las recomendaciones fue que el estudio se amplíe a las edades de 3 y 4 años para contribuir en el desarrollo y aplicación del área de matemática en la etapa pre escolar.

Por último, Salazar (2021) aplicó el programa "Divertimatic infantil" para el logro y aumento de conocimientos matemáticos en un contexto virtual por el aislamiento social a consecuencias del COVID-19, utilizando la plataforma zoom y la herramienta digital Jamboard. Luego que se aplicó el programa el 100% de los estudiantes del GE obtuvieron un nivel alto de significancia incrementando sus nociones matemáticas básicas de los niños frente al GC. Una de sus recomendaciones es que se sigan aplicando programas en entornos virtuales

como complementos de las actividades pedagógicas de la docente donde se involucre a los padres de familia.

Para abordar el Programa “Math Games For Kids”, fue necesario definir que es un programa. Con respecto a la definición de programa educativo, Roig et al. (2017) mencionaron que es un proceso ordenado que enlaza el aspecto profesional que está integrada por sesiones planificadas y estructuradas de trabajo dirigidas a desarrollar o potenciar conocimientos y habilidades. De la misma manera, es una serie de actividades y/o sesiones de trabajo planificadas y estructuradas dirigidas a alcanzar un objetivo de cambio para un determinado grupo o población en un periodo de tiempo (Soncco-Sucapuca et al., 2018; Vásquez, 2017).

El programa “Math Games For Kids” fue diseñado con la intención de desarrollar en los niños de etapa pre escolar la competencia resuelve problemas de cantidad (RPC). El programa constará de 15 sesiones de 45 minutos cada uno, con una metodología enteramente vivencial y significativa, donde el estudiante aprenda de manera consistente pero muy atractiva y entretenida los aprendizajes matemáticos que le servirá para desenvolverse en su entorno. ya que se logra en ellos un aprendizaje para la vida y donde se desarrollarán habilidades matemáticas de agrupación, seriación, correspondencia, conteo, conteo agregando y quitando y el uso de números ordinales y expresiones matemáticas de cantidad peso y tiempo; todos estos contenidos servirán al estudiante para la vida. Las sesiones se desarrollarán fuera del horario de clases de los niños.

En relación a la competencia matemática mencionada anteriormente se consideró la teoría de Piaget quien considera dentro de las etapas de desarrollo del niño al juego motor y al juego simbólico, los cuales se desarrollan en el nivel inicial y son importantes en esta etapa pre escolar donde el estudiante utiliza su cuerpo y materiales concretos para el aprendizaje de competencias matemáticas. Además, Según Rizo (2021) mencionó que la enseñanza basada en el constructivismo invita al estudiante a realizar acciones que lo ayuden a desarrollar los aprendizajes esperados de manera autónoma y activa; por lo cual el docente debe utilizar estrategias donde el estudiante emplee sus capacidades mentales y formular preguntas abiertas para construir nuevos aprendizajes a partir de los previos.

Igualmente, Araya et al. (2018) mencionaron que el constructivismo es un enfoque pedagógico donde se favorece la reflexión, el aprendizaje significativo y activo de los estudiantes; se desarrolla un aprendizaje activo cuando estos construyen su propio aprendizaje de manera activa y el aprendizaje significativo cuando enlazan los conocimientos previos con los nuevos. El constructivismo tiene como representantes a Ausubel, Piaget y Vygotsky. El constructivismo es uno de los modelos educativos que permite al estudiante construir su propio aprendizaje, ya que tiene la capacidad de adquirir conocimientos y reflexionar acerca de estos asumiendo un rol activo.(León et al., 2014).

Otras de las teorías que dio sustento teórico al trabajo fue la Teoría de situaciones didácticas que describen la actividad o entorno del docente y el estudiante (Brousseau, 2007) donde este elabora y construye sus propios conocimientos en colaboración con sus pares y con la guía y acompañamiento del docente (Laguna & Sevilla, 2020). Esta teoría plantea tres elementos importantes que intervienen en este proceso: estudiante, docente y medio didáctico los cuales se interrelacionan entre ellos (Chavarría, 2006).

Peredo (2019) hizo referencia a Vygotsky, quien mencionó que los niños poseen de forma natural diversas capacidades como la atención y la memoria que se irán transformando con la educación, la cultura, la socialización y el uso del lenguaje. De igual manera, Nieva & Martínez (2019) afirmaron que la comunicación con otros es fundamental durante el proceso de aprendizaje y que favorece las vivencias del sujeto que se va construyendo a partir de la interiorización de la cultura.

Con respecto a la resolución de problemas; Según Minedu (2015) afirmó que los estudiantes al resolver problemas realizan conexiones entre sus ideas, las estrategias y los procedimientos matemáticos que les permiten crear, analizar, investigar, plantear, resolver problemas, usar estrategias y comunicar nuevos conocimientos en diversos contextos. De la misma manera Nursyahidah et al., (2018) afirmaron que la estrategia de resolución de problemas permite que el estudiante formule preguntas, observar situaciones, traducir e ilustrar resultados entre otros. También desarrolla en el estudiante un pensamiento reflexivo.

Asimismo, Minedu (2015) en su fascículo de rutas de aprendizaje realizó un análisis de las características del enfoque basado en la resolución de

problemas: Debe darse en contextos diferentes y debe contener la funcionalidad matemática para lograr que el aprendizaje de los niños sea significativo y le sirva para su vida cotidiana, sirve para enseñar y aprender las matemáticas, sirve como escenario para la construcción de nuevos conocimientos al establecer relaciones entre las experiencias, procedimientos, representaciones y conceptos matemáticos, se debe tomar en consideración las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y sus intereses a la hora de plantearles los retos o desafíos matemáticos.

Para Schoenfeld y Sloane (2016) poder enseñar matemáticas de una manera exitosa es necesario enseñar a los estudiantes a ser críticos de forma constructiva donde tienen que adoptar un rol activo donde puedan ser desafiados y no ser simples espectadores. Asimismo, Kohen & Nitzan-Tamar (2022) Mencionaron que para resolver un problema se requiere que el estudiante busque soluciones pertinentes, explore patrones, formule posibles supuestos en vez de memorizar problemas, procedimientos y/o completar ejercicios; para ello utilizará sus saberes previos o también llamados por Schoenfeld recursos.

Por otra parte, para Polya (1965) las preguntas o sugerencias dadas por el docente al estudiante de manera oportuna pueden ayudarlo a resolver un problema o a desarrollar las habilidades necesarias para resolver problemas posteriores. Asimismo, Akhsanul (2014), Hulaikah et al. (2020) y Villacis (2020) hacen referencia a las cuatro etapas de en la resolución de problemas propuestas por Polya: a. Comprender los problemas, en esta etapa el estudiante realiza una lectura comprensiva del problema y busca información para poder comprenderla; b. diseñar un plan, el estudiante planifica las estrategias que utilizará al momento de resolver un problema; c. Ejecución del plan, puesta en práctica de las estrategias elegidas; d. Verificar los resultados, por último el estudiante hace la revisión de las respuestas obtenidas para asegurar la exactitud de los resultados.

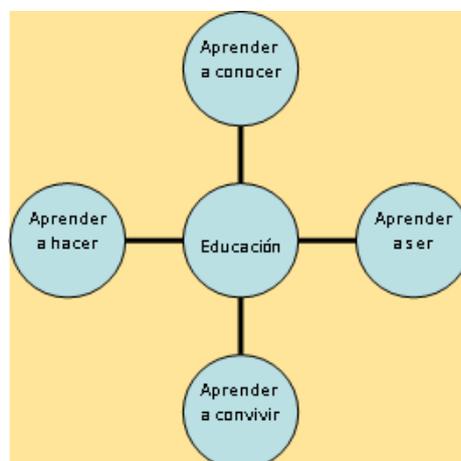
Babakr et al. (2019) realizaron un análisis de la teoría de Piaget quien propuso cuatro etapas para que los niños logren su desarrollo cognitivo basadas en el contacto de estos con objetos físicos, las cuales son: la etapa sensoriomotora abarca desde que el niño nace hasta los dos años de vida, donde se caracteriza por la permanencia de los objetos, donde los bebés en los primeros 8 meses tienen una falta de permanencia debido a que no pueden comprender los

objetos ocultos, la imitación diferida que consiste en la capacidad de imitar a otros, vocabulario limitado. La etapa preoperacional, abarca de los 2 a 7 años de edad, algunas de las limitaciones de esta etapa son el egocentrismo, dificultad en la conservación que consiste en la capacidad de reconocer que algo sigue igual a pesar de cambiar de forma. De igual modo, la etapa operativa concreta se desarrolla entre los 7 a 11 años, donde los niños son menos egocéntricos, pueden resolver problemas complicados y desarrollan el principio de conservación, clasificación, relación entre conjuntos y sub conjuntos. En la etapa operativa formal que se da a partir de los 11 años, el niño logra alcanzar el desarrollo significativo del pensamiento y la comprensión, además de pensar lógicamente

Por otra parte, Diaz et al. (2020) hicieron referencia a los 4 pilares de la educación planteados por Jacques Delors, los cuales son: aprender a conocer, que está relacionado con el descubrimiento y la construcción del conocimiento; aprender a hacer, con trabajar en grupo, comunicarse de manera asertiva y resolver conflictos; aprender a ser, con el desarrollo integral de la persona; y aprender a convivir. Todo ser humano debe adquirir y practicar estos conocimientos para lograr su superación personal, el de su país y del mundo donde se promulgue valores como la empatía, el respeto entre otros.

Figura 1

Pilares de la Educación



Nota: Tomado de los Cuatro Saberes de la Educación como formación continua en las empresas. Diaz R., Hernández D., Ledesma M., Rojas S., & Diaz L. (2020).

Con respecto al aprendizaje por competencias, Chacón (2017) mencionó que este modelo busca favorecer un aprendizaje significativo y funcional donde se da la interacción del docente quien adopta el papel de guía y facilitador de conocimientos con el estudiante permitiendo que construya los suyos y de esa manera puede desenvolverse en diferentes contextos desde una visión de preparación para la vida. Por otra parte, la enseñanza tradicional fomenta el aprendizaje memorístico e individual del estudiante donde el docente cumple el rol de trasmisor de conocimientos. De la misma manera, Hincapié N. y Clemenza C. (2022) mencionaron que mediante el aprendizaje por competencias el estudiante busca desarrollar habilidades sociales donde se desenvuelva e interactúe con los demás en diversos entornos.

Finalmente se basó en la teoría propuesta por el Minedu (2016) que definió a la competencia como la facultad que tienen las personas para unir capacidades y alcanzar un propósito determinado actuando de manera ética y pertinente. Asimismo, la competencia RPC se observaba en los niños cuando se ponen en contacto con los objetos y reconocen sus características, resuelven problemas de su vida diaria usando sus propias estrategias y construyendo nociones causales, espaciales, temporales y de orden que serán sustento para el desarrollo de su pensamiento.

Para comprender el aprendizaje de los niños en la competencia matemática se abordó diversas definiciones sobre aprendizaje; Díaz y Martins (1997) definieron al aprendizaje como el proceso integrado en el que las personas adquieren nuevos aprendizajes, es decir, es una transformación de la inteligencia y de la emocionalidad de la persona. De la misma manera, Domjam (2009) mencionó que el aprendizaje es una variación permanente del comportamiento de una persona que se comprende de estímulos - respuestas propias y que es producto de las experiencias previas con esos estímulos y respuestas o con otros parecidos. Asimismo, Sáes (2018) y García et al. (2018) mencionaron que el aprendizaje es un proceso que implica cambios que se da como resultado de la experiencia o la práctica y que ocurre en un tiempo relativamente corto que permite al estudiante actuar mejor ante una situación y adaptarse a condiciones cambiantes e imprescindibles del medio que lo rodea.

Por otro lado, Terrazo et al. (2020) afirmaron que los juegos didácticos son usados por el docente a la hora de enseñar matemáticas como métodos para que los estudiantes adquieran e incrementen conocimientos y también como medios de enseñanza en la primera infancia, ya que el juego es una actividad que se presenta de forma natural en esta etapa y porque cuando el estudiante juega asimila información, crea estrategias, desarrolla su pensamiento Lógico – matemáticos y amplía sus conocimientos de una manera divertida, logrando los objetivos académicos propuestos. Asimismo, Urrutia y Vega (2010) mencionaron que los juegos son las actividades favoritas de los estudiantes por ser divertidas generando su motivación y concentración logrando mejores condiciones de aprendizaje donde aprendan de forma divertida. De igual manera, Galak y Rivero (2022) mencionó que el juego genera aprendizajes en todas las áreas, en el nivel inicial cuando el niño juega no solo se divierte, sino que fortalece las relaciones sociales con sus pares y adultos además de resolver problemas de su vida diaria.

Por otra parte, Segarra & Julia (2021) mencionaron que el conocimiento matemático considera dos componentes para el proceso de enseñanza: el primero es el conocimiento que tienen los docentes sobre el contenido matemático y el segundo es el conocimiento didáctico de éste. Asimismo, Chávez-Epiqueñ et al. (2021) refirieron que los procedimientos fundamentales de orden superior del aprendizaje matemático son el análisis, síntesis, interpretación, inferencia y evaluación.

Para Correa (2012) la competencia es la capacidad, habilidad, conocimiento, valor y actitud que tiene una persona para llevar a cabo una tarea, resolver un problema o lograr un objetivo. Para que prevalezca el desarrollo de competencias en los estudiantes es necesario lograr que sean capaces de utilizar un pensamiento crítico, reflexivo y creativo al momento de resolver un problema (Burgos-Videla et al., 2021). De la misma manera, Vásquez (2014) precisó la competencia matemática como el uso o la acción del conocimiento matemático que se aplica en diferentes contextos de la vida, de las matemáticas y de otras ciencias. Para Vilchez (2019) se basa en la destreza para emplear, modelar, aplicar y relaciona elementos geométricos, números, expresiones y razonamientos matemáticos para ampliar el conocimiento, producir e interpretar información y solucionar problemas de la vida cotidiana. Por otra parte, Bojorque

et al. (2019) mencionaron que las competencias, conocimientos y destrezas numéricas tempranas como comparar números, conteo entre otros predice un buen desempeño matemático de los niños en la vida.

Por otra parte, para dar respuesta a la pregunta ¿Que significa resolver problemas de cantidad?, se tomó en consideración algunos autores: Para Lemos y Almeida (2019) menciona que para resolver problemas se necesita de procesos cognitivos como la comprensión, análisis entre otros. Asimismo Prastiti (2020) mencionó que cuando el estudiante resuelve un problema no sólo encuentra la solución, ni los métodos que utilizó, sino que al hacerlo está desarrollando en él habilidades de pensamiento de orden superior alto nivel. Para lograr que los niños y niñas adquieran el concepto de número utilizan el conteo en situaciones donde requiera resolver problemas (Soutinho y Mamede, 2018). De igual manera Minedu (2020) mencionó que cuando los estudiantes plantean o resuelven problemas se enfrentan a retos y aplican diversas estrategias. Durante este proceso el estudiante, indaga, relaciona, analiza ideas, y reflexiona ya sea de forma individual o social para la búsqueda de la solución superando de esta manera las dificultades u obstáculos que puedan presentarse.

Figura 2

Nociones que se observan en la competencia RPC



Nota: Tomado de la Guía "Las matemáticas en Educación Inicial" (2020)

Para terminar, de acuerdo a Minedu (2016) se han establecido las siguientes dimensiones: a. Traduce cantidades a expresiones numéricas, en esta capacidad el estudiante tendrá que relacionar, traducir y verificar condiciones y los datos de un problema; b. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, donde los niños expresan lo que comprenden acerca de las operaciones, las unidades de medida, las relaciones, los conceptos numéricos y las propiedades; y c. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, donde el estudiante integra y selecciona procedimientos, estrategias y recursos para comparar cantidades y emplear diferentes recursos.

III METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de Investigación:

La investigación fue de tipo aplicada, según Ríos (2017) esta investigación tiene como finalidad buscar solucionar un problema planteado en la investigación aplicando el conocimiento previamente consultado y consolidado.

La presente investigación fue desarrollada bajo el paradigma positivista, Miranda y Ortiz (2020) mencionaron que este paradigma se origina de un sistema hipotético deductivo que ratifica la importancia de hacer que el conocimiento sea un proceso sistemático y medible en el ámbito de la experiencia y análisis de los fenómenos o elementos de la investigación.

Ñaupas et al. (2014) refirieron que el enfoque cuantitativo se distingue por usar técnicas y métodos cuantitativos, la medición de unidades de análisis, la observación y realizar un procedimiento estadístico.

3.1.2. Diseño de investigación: La investigación se desarrolló bajo un diseño experimental donde el investigador emplea una o más variables independientes para calcular el impacto que ejerce en las variables dependientes (Gómez, 2006). Dicho lo anterior, el diseño cuasi experimental manipula una variable independiente y observan su efecto en una o más variables dependientes, a comparación de los experimentos puros este tipo de diseño ya tiene integrados e intactos a sus grupos de manera independiente antes del experimento (Hernández & Mendoza, 2018)

GE	O ₁	X	O ₂
GC	O ₁	-	O ₂

Dónde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

X = Programa "Math Games For Kids"

O₁ = Pre test o prueba de entrada para ambos grupos

O₂ = Post test o prueba de salida para ambos grupos

Fue descriptivo porque detalla las características y propiedades de los conceptos, fenómenos, variables o hechos de un contexto; explicativo porque ofrece información ejecutar estudios explicativos; y es longitudinal porque recogen información en diferentes momentos para observar y deducir el desarrollo, causas y efectos del problema de investigación (Hernández & Mendoza, 2018).

La investigación se trabajó bajo el método hipotético deductivo que se basa en un proceso que inicia con la formulación de hipótesis donde busca refutar o falsearlas de las cuales se desprenden conclusiones que deben ser comprobadas y comparadas con hechos (Bernal et al., 2006).

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Programa “Math Games For Kids”

Definición conceptual: Es un conjunto de actividades basadas en el juego donde el niño a través del uso del cuerpo, material concreto y gráfico desarrollaran la competencia matemática RPC en situaciones cotidianas.

Especificación de la variable independiente

El programa Math Games for kids se desarrolló en 15 sesiones presenciales de 50 minutos cada una, donde se realizó actividades basadas en juegos utilizando material concreto y gráfico. Además, se tomó en cuenta el enfoque de resolución de problemas. El desarrollo del programa tuvo como finalidad mejorar los resultados y desempeños académicos de los estudiantes en la competencia matemática.

Variable dependiente: Competencia resuelve problemas de cantidad

Definición conceptual: Minedu (2016) mencionó que la competencia, se evidencia cuando los estudiantes utilizan objetos de su contexto y los relacionan entre sí descubriendo sus características, resuelven problemas utilizando sus propias estrategias, organizan y construyen nociones de orden causal, temporal y espacial para desarrollar su pensamiento.

Definición Operacional: Minedu (2016) estableció las siguientes dimensiones: la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, y la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo utilizadas en el nivel inicial.

Indicadores: La variable RPC se operacionalizó en tres dimensiones, la primera dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas tuvo tres indicadores, la segunda dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones cuatro indicadores y la tercera dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo tres indicadores (Anexo 1).

Escala de medición: Los indicadores fueron medidos en escala dicotómica con dos respuestas correcto (1) e incorrecto (0).

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población:

Ríos (2017) mencionó que la población es el total de un grupo de elementos, objetos o casos con características comunes que se busca investigar. La población estuvo constituida por niños y niñas de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa Inicial N° 164 “Jean Piaget” del distrito de Vitarte, perteneciente a la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) N° 06, departamento Lima Metropolitana, conformada por 100 niños distribuidos en 4 secciones.

Tabla 1

Población de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 164 “Jean Piaget”

Grados de estudios	Sección	# de estudiantes
5 años	Amarilla	25
	anaranjada	25
	Verde	25
	Rosado Tarde	25
Total	4	100

Nota: Nomina de matrícula (2022)

Criterios de Selección: todos los estudiantes de las diferentes aulas de 5 años.

Criterios de exclusión: todos los estudiantes que no pertenecen al aula de 5 años.

3.3.2. Muestra:

Ríos (2017) definió a la muestra como el subgrupo de elementos de una población, y que los resultados que se obtengan en ella serán válidos para la población.

Tabla 2

Muestra representativa de estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 164 “Jean Piaget”

Grado de estudio	Sección	Grupo	# de estudiantes
5 años	Amarilla	Experimental	25
	Verde	Control	25
Total	2	2	50

Nota: Nomina de matrícula (2022)

3.3.3. Muestreo

Según Ríos (2017) el muestreo es la técnica para seleccionar los elementos de la muestra y en el muestreo no probabilístico la elección de la muestra dependerá del investigador. En la investigación la muestra es de tipo no probabilístico, constituida por 50 estudiantes, los cuales conformarán 1 sección control y 1 una sección experimental de 25 niños cada uno.

3.3.4. Unidad de análisis: está constituido por cada estudiante.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica:

La técnica es la forma que el investigador utiliza para obtener los datos, establecer el instrumento a utilizarse para la aplicación del método. Para escoger la técnica adecuada se debe precisar el problema que se investigará, las características de las unidades de análisis y los recursos (Ríos, 2017).

La técnica utilizada fue la técnica evaluativa, según Ubiera & D'Oleo (2016) las técnicas de evaluación son medios que usa el docente para informarse sobre el logro de sus estudiantes. Para la selección de las técnicas se debe tomar en cuenta el propósito de aprendizaje, contenido, estrategias, estudiantes, entre otros. Para establecer el incremento de la competencia matemática se evaluó a

los estudiantes en dos momentos de la investigación, antes y después de las 20 sesiones de aprendizaje.

Esta técnica se utilizó para recoger datos acerca de los cambios que sufren las competencias matemáticas luego de aplicar el programa Math games for kits en las sesiones.

Instrumento:

Un instrumento es una herramienta que se usa para conseguir los datos de las unidades de análisis para poder analizarlos (Ríos, 2017).

Como instrumento se utilizó las pruebas escritas, según Hernández et al. (2014) es utilizada para calcular el nivel de aprendizaje que ha logrado un estudiante en un determinado tema, estas pruebas se adecuan a las capacidades y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Esta prueba se utilizó en la investigación para medir el aprendizaje que ha logrado el estudiante en la competencia matemática luego de aplicar el programa (Anexo 2).

Ficha del instrumento:

Tabla 3

Ficha técnica del instrumento

Aspectos del instrumento	Respuesta
Nombre del instrumento	del Prueba escrita
Autor del instrumento	del Denisse Quispe
Objetivo del instrumento	del Medir la competencia matemática resuelve problemas de cantidad
Usuarios	Estudiantes de 5 años de 1 secciones del turno mañana
Características y modo de aplicación	La prueba consta de 20 ítems divididas en 3 dimensiones las cuales son: traduce cantidades a expresiones numéricas (7) comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (7), usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo (6). Su escala es dicotómica
procedimiento	La prueba se aplicará a cada estudiante...
Validación	Validez de contenido por juicio de expertos
Confiabilidad	El instrumento posee de confiabilidad ...

Niveles y rangos	Inicio Proceso Logro previsto Logro destacado
-------------------------	--

Validez:

Hernández et al. (2014) la define como el grado real que un instrumento mide la variable que se quiere cuantificar. Para la validación del instrumento se consultó a expertos sobre la confiabilidad de la prueba con las dimensiones que se quieren medir para establecer la defensa de las hipótesis.

Por su parte, Fuentes-Doria et al. (2020) mencionaron que la validez de contenido es el grado en el que un instrumento representa un dominio del contenido que se quiere medir. Se realizó por juicio de expertos (Anexo 3).

Con respecto a la validez de constructo, se refiere a como un instrumento mide y representa un concepto teórico (Fuentes-Doria et al, 2020).

Asimismo, Fuentes-Doria et al. (2020) mencionaron que la validez de criterio se determina al correlacionar los resultados obtenidos luego de aplicar el instrumento con otro externo.

Confiabilidad:

Con respecto a la confiabilidad Fuentes (2020) la definió como el grado en el que un instrumento da los mismos resultados coherentes y consistentes.

Ñaupas et al. (2014) menciona que el coeficiente perfecto de confiabilidad es 1, y los que se encuentran entre 0.66 y 0.71 son aceptables, siendo 0.66 el mínimo. Para obtener el coeficiente de confiabilidad se aplicó la siguiente fórmula:

$$C_f = \frac{N}{n-1} \left[1 - \frac{X(n-X)}{n\sigma^2} \right]$$

Donde:

Cf= Coeficiente de confiabilidad

n = Puntaje máximo alcanzado

X = Media aritmética

σ = Desviación estándar de las puntuaciones de la prueba

Se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes aplicando el KR20 determinando que el instrumento es de excelente confiabilidad (Anexo 5, 6 y 7).

3.5. Procedimientos:

El procedimiento se efectuó en tres etapas: en la primera etapa se solicitó la autorización respectiva a la directora de la institución donde se desarrolló la investigación y se realizó una reunión donde se presentó el programa a los padres de los niños del GE explicándoles el propósito del programa Math games for kids y solicitar el permiso correspondiente aceptando que sus hijos sean parte del estudio firmando el consentimiento informado y el acta de la reunión. En la segunda etapa se aplicó el instrumento a los estudiantes del GC y GE. En la tercera etapa se procesó los datos del instrumento aplicado a cada estudiante de ambos grupos con el estadístico U. de Mann Whitney y en la cuarta etapa se presentó los resultados.

3.6. Método de análisis de datos

En el estudio se empleó un análisis descriptivo, que para Hernández & Mendoza (2018) es el conteo de los datos de la muestra de las categorías de una variable que ofrece información importante para la investigación. En la investigación para el procesar y analizar estadísticamente los datos del GC y del GE se utilizó el programa SPSS y los resultados alcanzados se expresaron a través de gráficos y barras.

Además, se realizó una estadística inferencial de datos que según Hernández & Mendoza (2018) es utilizado para intentar probar hipótesis y poder realizar predicciones, generalizaciones o estimaciones de los resultados observados en la muestra a toda la población. El estudio utilizó la prueba no paramétrica de U. Mann-Whitney para la comprobación de las hipótesis planteadas.

3.7. Aspectos éticos

El plagio es una práctica que se está utilizando con mayor frecuencia en los últimos años; debido a la demanda de publicaciones de trabajos científicos o la innumerable información que se ubica en internet; donde el investigador incurre en una falta de ética al utilizar o apropiarse de ideas de otros investigadores sin reconocerlos, o utilizar su propio trabajo y publicarlo varias veces Ñaupás et al. (2014)

La investigación se ajustó y desarrolló cumpliendo los lineamientos determinados en el código de ética de la universidad con resolución N° 0126-2017 UCV donde menciona que: a) Respetar los derechos de propiedad intelectual evitando el plagio de manera total o parcial de otras investigaciones citando correctamente las fuentes que fueron consultadas. b) Realizar la obtención e interpretación de los datos de forma rigurosa antes de la publicación de la investigación. y c) cumplir con los códigos de ética, legales y de seguridad establecidos en los proyectos de investigación.

IV. RESULTADOS

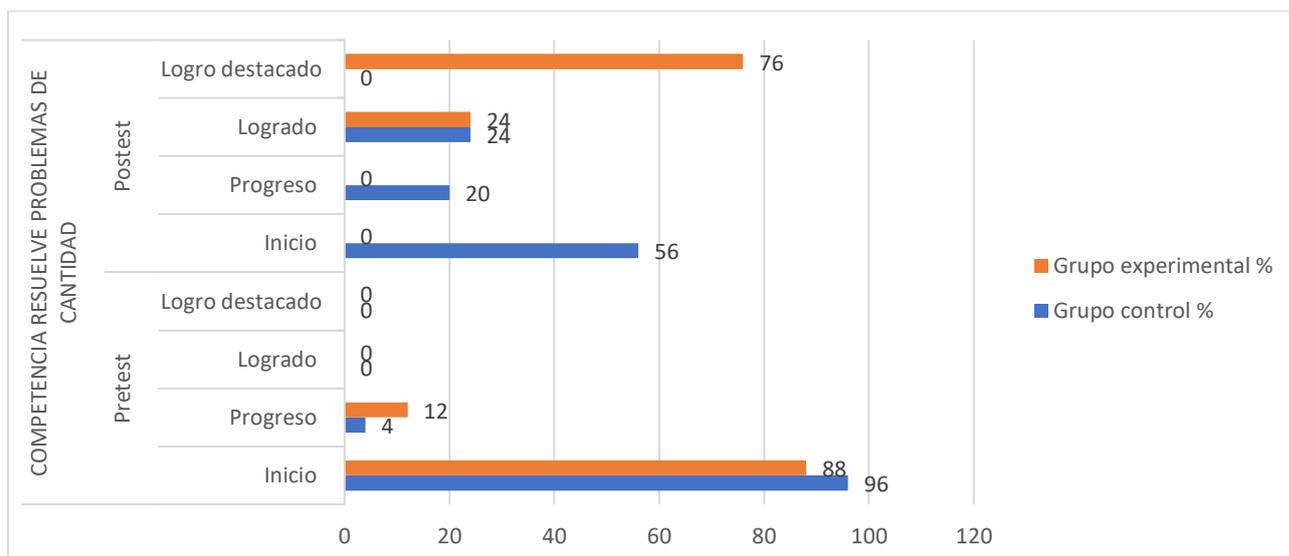
Tabla 4

Nivel de la competencia RPC

		Grupo (n=25)				
		Grupo control		Grupo experimental		
		f	%	f	%	
COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Pretest	Inicio	24	96	22	88
		Progreso	1	4	3	12
		Logrado	0	0	0	0
		Logro destacado	0	0	0	0
	Posttest	Inicio	14	56	0	0
		Progreso	5	20	0	0
		Logrado	6	24	6	24
		Logro destacado	0	0	19	76

Figura 3

Nivel de la competencia RPC



En la variable RPC se observa que en el pre test el GC y el GE obtuvieron resultados similares en el nivel de inicio con un 96 y 88% respectivamente. En la prueba pos test luego de aplicar el programa “Math game for kids” se puede observar al GC en el nivel de inicio con un 56%, en progreso 20% y un 24% en el nivel logrado, a comparación del GE donde se evidencia que un 24% de los estudiantes obtuvieron el nivel logrado y un 76% en logro destacado. Por lo que la

competencia RPC en los estudiantes de Educación Inicial mejoró después de desarrollar el programa.

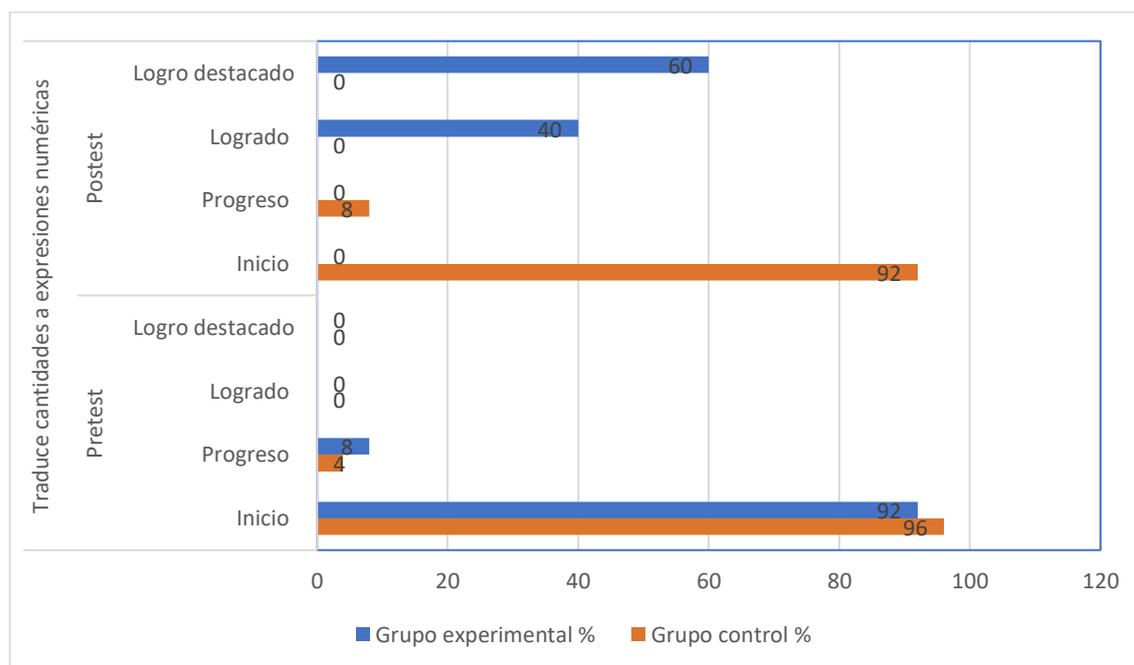
Tabla 5

Nivel de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas

		Grupo (n=25)				
		GC		GE		
		f	%	f	%	
Traduce cantidades a expresiones numéricas	Pretest	Inicio	24	96	23	92
		Progreso	1	4	2	8
		Logrado	0	0	0	0
		Logro destacado	0	0	0	0
	Posttest	Inicio	23	92	0	0
		Progreso	2	8	0	0
		Logrado	0	0	10	40
		Logro destacado	0	0	15	60

Figura 4

Nivel de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas



Respecto a la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, en la prueba pre test el GC obtuvo un 96% en el nivel de inicio y en el nivel de progreso un 4%, mientras que el GE el 92% se encontraron en el nivel de inicio y un 8% en progreso. En la prueba pos test después de aplicar el programa “Math games for

kids” el GC obtuvo un 92% en el nivel de inicio y un 8% en progreso y el GE obtuvo un 40% en un nivel logrado y un 60% en logro destacado (Tabla 5 y figura 4).

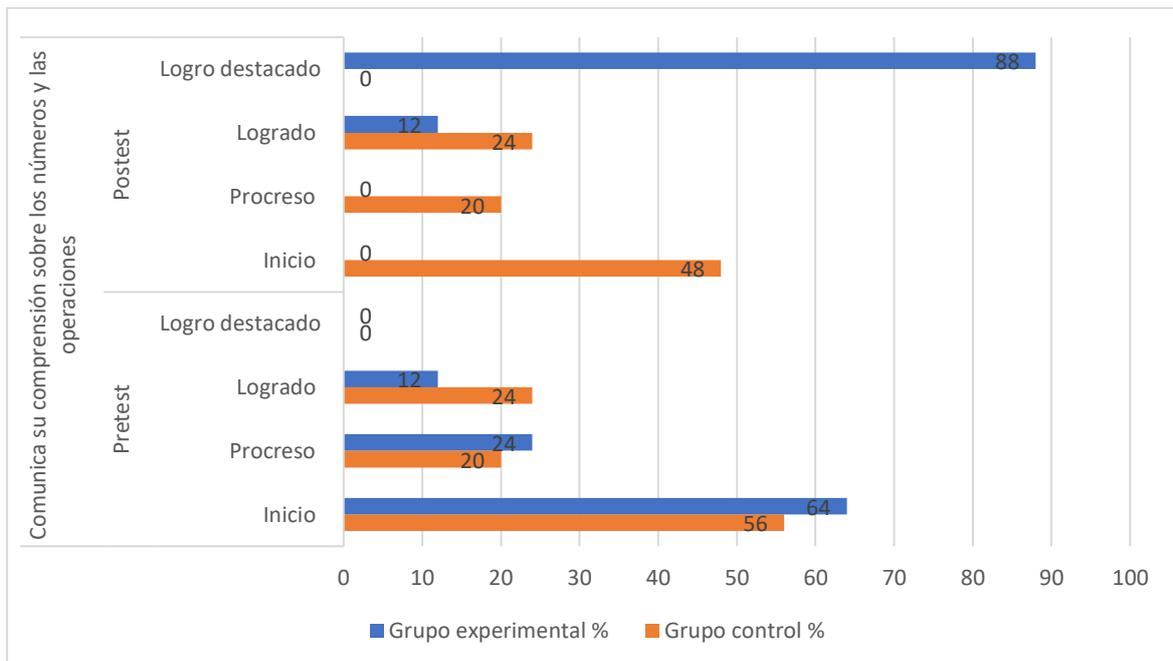
Tabla 6

Nivel de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

			Grupo (n=25)			
			GC		GE	
			<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Pretest	Inicio	14	56	16	64
		Proceso	5	20	6	24
		Logrado	6	24	3	12
		Logro destacado	0	0	0	0
	Postest	Inicio	12	48	0	0
		Proceso	7	20	0	0
		Logrado	6	24	3	12
		Logro destacado	0	0	22	88

Figura 5

Nivel de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones



Respecto a la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, luego de aplicar la prueba pre test el grupo GC un 56% se ubicó en el nivel de inicio, un 20% en progreso y un 24 % en logro, mientras que el GE obtuvo un 64% en inicio, un 24% en un nivel de progreso y un 12% en logrado. En la prueba pos test después de aplicar el programa “Math games for kids” el GC el 48% de los estudiantes se encontraron en un nivel de inicio, un 20% en progreso y el 24% en logrado a diferencia del GE que el 12% obtuvieron un nivel logrado y un 88% en el logro destacado (Tabla 6 y figura 5).

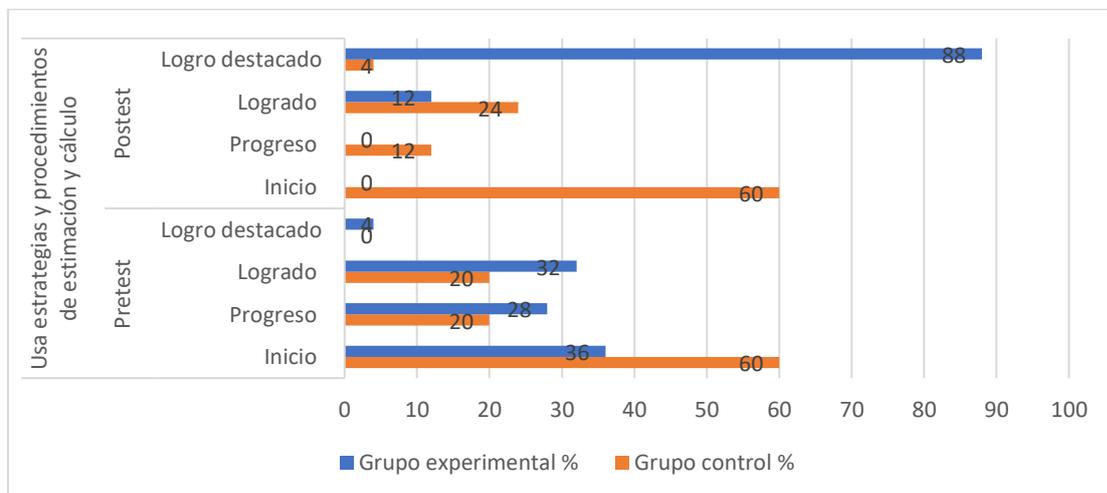
Tabla 7

Nivel de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

		Grupo (n=25)				
		Grupo control		Grupo experimental		
		f	%	f	%	
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Pretest	Inicio	15	60	9	36
		Progreso	5	20	7	28
		Logrado	5	20	8	32
		Logro destacado	0	0	1	4
		Inicio	15	60	0	0
	Posttest	Progreso	3	12	0	0
		Logrado	6	24	3	12
		Logro destacado	1	4	22	88

Figura 6

Nivel de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



En la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo luego de aplicar la prueba pre test el GC obtuvo un 60% en el nivel de inicio, un 20% en progreso y un 20% en un nivel de logro, mientras que el GE obtuvo un 36% en el nivel de inicio, un 28% en progreso y un 32% en el nivel logrado. En la prueba pos test después de aplicar el programa “Math games for kids” el GC obtuvo un 60% en un nivel de inicio, un 12% en un nivel de progreso y un 24% en un nivel logrado a diferencia del GE que el 12% de los niños se ubicaron en un nivel logrado y un 88% en logro destacado (Tabla 7 y figura 6).

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LA VARIABLE

Ho: La distribución de los datos tiene una distribución normal

H1: La distribución de los datos no tienen una distribución normal

Tabla 8

Prueba de Normalidad de la variable

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
GCPRET	,422	25	,000	,384.	25	,000
GEPOST	,521	25	,000	,384	25	,000
GEPRET	,532	25	,000	,384.	25	,000
GCPOST	,498	25	,000	,384.	25	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Según la prueba de normalidad todos los datos obtenidos por la prueba de Shapiro-Wilk, son menores a 0,05 por lo que no se acepta la hipótesis nula de la investigación y se admite la hipótesis alterna, se concluye que la distribución de los datos no tiene una distribución normal por lo que el estadístico a utilizar será la U de Mann Whitney.

PRUEBA DE LA NORMALIDAD DE LAS DIMENSIONES

Ho: la distribución de los datos tiene una distribución normal

H1: La distribución de los datos no tienen una distribución normal

Tabla 9

Prueba de normalidad de las dimensiones

	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1GCPET	,539	25	,000	,203	25	,000
D2GCPET	,347	25	,000	,717	25	,000
D3GCPET	,369	25	,000	,697	25	,000
D1GEPOT	,388	25	,000	,625	25	,000
D2GEPOT	,521	25	,000	,384	25	,000
D3GEPOT	,521	25	,000	,384	25	,000
D1GCPOT	,534	25	,000	,308	25	,000
D2GCPOT	,300	25	,000	,763	25	,000
D3GCPOT	,369	25	,000	,717	25	,000
D1GEPET	,539	25	,000	,203	25	,000
D2GEPET	,389	25	,000	,679	25	,000
D3GEPET	,227	25	,002	,838	25	,001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Todos los datos obtenidos por la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk del GC y GE en dos momentos, son menores que 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis nula y se admite la hipótesis alterna, se concluye que la distribución de los datos no tiene una distribución normal y por lo que el estadístico a seleccionar es la U de Mann Whitney.

ESTADISTICA INFERENCIAL

Hipótesis general

H0: El programa “Math Games For Kids” no tiene efecto en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.

H1: El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Tabla 10

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis general (rango)

	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
PRETEST	GRUPO CONTROL	25	23,68	592,00
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	27,32	683,00
	Total	50		
POSTEST	GRUPO CONTROL	25	13,00	325,00
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	38,00	950,00
	Total	50		

Tabla 11

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis general (estadísticos de prueba)

	PRETEST	POSTEST
Z	-,892	-6,113
Sig. asintótica(bilateral)	,372	,000

a. Variable de agrupación: GRUPO

En la tabla 11 se observan los resultados obtenidos en la prueba pos test del GC y GE en cuanto a la aplicación del programa “Math games for kids” se obtuvo un valor de $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$. Por lo que no se acepta la H0 y se admite la H1, además, mencionar que la aplicación del programa tiene efectos en el aprendizaje de la competencia RPC.

Hipótesis específica 1

H0: El programa “Math Games For Kids” no tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas

H1: El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas

Tabla 12

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 1 (rango)

	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
D1PRETEST	GC	25	25,08	627,00
	GE	25	25,92	648,00
	Total	50		
D1POSTEST	GC	25	13,00	325,00
	GE	25	38,00	950,00
	Total	50		

Tabla 13

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 1 (estadísticos de prueba)

	D1PRETEST	D1POSTEST
U de Mann-Whitney	302,000	,000
W de Wilcoxon	627,000	325,000
Z	-,223	-6,201
Sig. asintótica(bilateral)	,823	,000

a. Variable de agrupación: GRUPO

Respecto los resultados y valores inferenciales de la dimensión analizada se muestra la comparación entre el GC y GE en la prueba post test, se obtuvieron resultados relevantes donde el valor de la significación estadística, $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$ por lo que no se acepta la hipótesis nula y se admite la hipótesis de la investigación.

Hipótesis específica 2

H0: El programa “Math Games For Kids” no tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad comunicativa su comprensión sobre los números y las operaciones.

H1: El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad comunicativa su comprensión sobre los números y las operaciones.

Tabla 14

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 2 (rango)

	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
D2PRETEST	GRUPO CONTROL	25	26,02	650,50
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	24,98	624,50
	Total	50		
D2POSTEST	GRUPO CONTROL	25	13,24	331,00
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	37,76	944,00
	Total	50		

Tabla 15

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 2 (estadísticos de prueba)

	D2PRETEST	D2POSTEST
U de Mann-Whitney	299,500	6,000
W de Wilcoxon	624,500	331,000
Z	-,258	-6,235
Sig. asintótica(bilateral)	,796	,000

Variable de agrupación: GRUPO

Respecto a la dimensión analizada se obtuvieron resultados y valores inferenciales donde se muestra la confrontación entre el GC y GE en el post test, obteniéndose resultados relevantes donde el valor de la significación estadística, $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$ permitiendo el rechazo de la hipótesis nula y la aceptación de la hipótesis alterna.

Hipótesis específica 3

H0: El programa “Math Games For Kids” no tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

H1: El programa “Math Games For Kids” tiene efecto en el aprendizaje de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Tabla 16

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 3 (rango)

	GRUPO	N	Rango promedio	Suma de rangos
D3PRETEST	GRUPO CONTROL	25	21,84	546,00
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	29,16	729,00
	Total	50		
D3POSTEST	GRUPO CONTROL	25	13,42	335,50
	GRUPO EXPERIMENTAL	25	37,58	939,50
	Total	50		

Tabla 17

Prueba de la U de Mann-Whitney para la hipótesis específica 3 (estadísticos de prueba)

	D3PRETEST	D3POSTEST
U de Mann-Whitney	221,000	10,500
W de Wilcoxon	546,000	335,500
Z	-1,828	-6,000
Sig. asintótica(bilateral)	,068	,000

a. Variable de agrupación: GRUPO

Respecto a la dimensión analizada se tienen los resultados y valores inferenciales que muestran las diferencias entre el GC y el GE en el post test, obteniéndose resultados relevantes donde el valor de la significación estadística, $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$ rechazando la H0 y aceptando la H1 de la investigación.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación se puede aseverar que el programa “Math games for kids” tiene efectos en el desarrollo de la competencia RPC en niños y niñas de educación inicial. Esto debido a que tanto GC como el GE antes del desarrollo del programa en la prueba pre test obtuvieron resultados similares en el nivel de inicio, pero luego de aplicar el programa “Math games for kids” basada en juegos se aplicó la prueba pos test donde se obtuvieron resultados diferenciados donde el grupo experimental logró resultados más altos y significativos a comparación del grupo control que no mostró mejoras significativa, demostrando que estudiantes obtuvieron un nivel logro y logro destacado en las tres capacidades matemáticas contempladas en la investigación.

Asimismo, el trabajo de investigación está fundamentado bajo un marco teórico que describe teorías como la de situaciones didácticas de Brousseau (2007) quien menciona la importancia de presentar a los estudiantes situaciones problemáticas donde busquen diversas soluciones teniendo en cuenta sus saberes previos y los medios que el docente les facilita y siendo ellos los protagonistas de su propio aprendizaje. Menciona la relación que existe entre el estudiante, el docente y los recursos que éste facilita. A su vez, Rizo (2021) también afirmó que el docente debe utilizar estrategias novedosas en las sesiones de clases y desarrollar actividades donde el estudiante emplee sus capacidades mentales de manera autónoma y activa para el logro de sus aprendizajes a partir de sus saberes previos.

Otras de las teorías en la que se basó la investigación es la teoría de resolución de problemas de Schoenfeld y Sloane (2016) donde mencionó que los estudiantes deben adoptar un rol activo para la construcción de su propio aprendizaje a través de la resolución de problemas. Asimismo Polya (1965) enfatizó que para lograr que los estudiantes resuelvan problemas o desarrollen habilidades matemáticas es necesario que las preguntas y sugerencias del docente se den en el momento oportuno y que estas preguntas a su vez sean retadoras y de alto nivel cognitivo. Nursyahidah et al., (2018) afirmaron que la estrategia de resolución de problemas permite que el estudiante formule

preguntas, observar situaciones, traducir e ilustrar resultados entre otros y a su vez desarrolle un pensamiento reflexivo. Igualmente.

La investigación también se basó en el constructivismo, Araya et al. (2018) mencionaron que es un enfoque pedagógico donde se favorece la reflexión, el aprendizaje significativo y activo de los estudiantes cuando estos construyen su propio aprendizaje y enlazan los conocimientos previos con los nuevos. El constructivismo es uno de los modelos educativos que favorece que el estudiante construya su propio aprendizaje, ya que tiene la capacidad de adquirir conocimientos y reflexionar acerca de estos de manera activa (León et al., 2014).

En la actualidad la educación peruana está basada en el aprendizaje por competencias donde se busca que el estudiante desarrolle y logre aprendizajes para la vida, a través de los cuatro pilares de la educación. Hincapié N. y Clemenza C. (2022) mencionaron que mediante el aprendizaje por competencias el estudiante busca desarrollar habilidades sociales donde se desenvuelva e interactúe con los demás en diversos entornos. Según Chacón (2017) para que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo y pueda aplicarlo en diversos contextos en el que se desenvuelve, el docente debe cumplir un rol muy importante permitiendo que el estudiante construya sus aprendizajes de manera autónoma y activa Rizo (2021). Al respecto, una de las estrategias que deben ser utilizadas en las permite que el estudiante adquiera e incremente conocimientos de manera divertida y desarrollando un pensamiento lógico matemático Terrazo et al. (2020).

Al analizar los trabajos previos realizados a nivel nacional, se puede afirmar que el uso de actividades basadas en juegos en las sesiones de clase y el uso de diversos materiales concretos donde el estudiante manipule ayudan al estudiante a adquirir los aprendizajes esperados de manera significativa por lo que el rol del docente en este proceso es fundamental e importante. Terrazo et al. (2020) afirmó que el juego es una actividad natural y espontánea en los estudiantes de la primera infancia y a través de este asimila información, crea estrategias y sobre todo desarrolla su pensamiento matemático de manera amena y divertida.

La investigación tuvo como objetivo general demostrar el efecto de la aplicación del programa "Math games for kids" en el aprendizaje de la

competencia RPC, los resultados demostraron que luego de aplicar la prueba de entrada el GC obtuvo que el 96% de los estudiantes se encontraron en un nivel de inicio similar al resultado del GE donde el 88% de los niños evaluados se encontraron en el mismo nivel. Después del desarrollo del programa se obtuvieron mejores resultados en el GE, donde el 76% se ubicaron en un nivel de logro destacado e y logrado 24% mientras que el GC se mantuvo en un nivel de inicio de 56% y nivel logrado 24%, por lo que significa que hubo un incremento en el desarrollo de la competencia RPC en los participantes.

Se utilizó una prueba escrita tomando como referencia a las capacidades de la competencia RPC que permitió realizar un análisis estadístico obteniendo un nivel de significancia de $0,00 < 0,05$ permitiendo aceptar la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula de la investigación. Concluyendo que existe un efecto en el aprendizaje de la competencia RPC después del empleo del programa. Estos resultados son parecidos a los obtenidos en la investigación realizada por Terrazo (2020) quien aplicó juegos didácticos para la enseñanza de nociones matemáticas obteniendo como resultado en la prueba de entrada que el GC el 80% de los participantes se encontraron en un nivel de proceso y un 20% en un nivel de inicio mientras que el GE el 70% de los niños se encontraron en un nivel de proceso y un 30% en inicio; luego de realizar el experimento en la prueba de salida los participantes del GE se ubicaron en el nivel de logro el 30%, en proceso 70% y en inicio 0 % a diferencia del GC donde el 5% obtuvieron el nivel logrado, el 85% el nivel de proceso y el 10% se encontraron en inicio.

Cabe resaltar que la docente de Educación Inicial debe realizar acciones y utilizar estrategias lúdicas que ayuden al niño a lograr los aprendizajes esperados a partir de sus aprendizajes previos asumiendo un rol autónomo y activo Rizo (2021). También concuerda con la investigación de Guerra (2017) quien aplicó el programa Divertimatic para desarrollar competencias matemáticas donde la totalidad de los estudiantes se encontraron en un nivel de logro a diferencia del GC donde el 76% se ubicó en un nivel de inicio. El juego es una actividad que se presenta en los niños desde sus primeros años de vida y a través de este puede lograr aprendizajes de una manera amena, tal como lo comprobó García (2017) al aplicar juegos lúdicos logrando la mejora en el logro de los aprendizajes de estudiantes del nivel inicial en el área de las matemáticas obteniendo como

resultado que la totalidad de los participantes se ubicaron en un nivel logrado al aplicar la prueba pos test.

Por otro lado, el primer objetivo específico del estudio fue el de demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math games for kids” en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas, los resultados evidenciaron que en la prueba pre test el GC obtuvo un 96% en un nivel de inicio y un 4% en progreso, mientras que el GE obtuvo un 92% en el nivel de inicio y un 8% en progreso. Luego del desarrollo del programa en la prueba de salida el GE tuvo como resultado que un 40% de los participantes se encontraron en un nivel logrado y un 60% en el nivel de logro destacado mientras que el GC obtuvo un 92% en un nivel de inicio y un 8% en un nivel de progreso por lo que se evidenció que el programa si tuvo un efecto en el desarrollo de la competencia. Minedu (2016) mencionó que los estudiantes en la capacidad matemática traducen cantidades a expresiones numéricas tendrá que relacionar, traducir y verificar condiciones y datos de un problema.

También se pudo validar la hipótesis específica 1 donde el nivel de significancia $p=0,000$ es menor al $\alpha 0,05$ permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna. Concluyendo que existe un efecto en el aprendizaje de la competencia traduce cantidades a expresiones numéricas después del desarrollo del programa. En la investigación de Sánchez-Acero y García-Martín (2021) se realizó un estudio de entrenamiento para mejorar las dificultades de los estudiantes en el área de las matemáticas logrando diferencias entre el GC y el GE. De igual manera, Gris et al. (2017) lograron mejores resultados en el desempeño matemático de los niños del segundo grupo en la prueba pos test luego de aplicar su estudio basado en el uso de dominós adaptados. A su vez, Tucto (2019) aplicó el programa de actividades recreativas donde los resultados demostraron que el 60% de los niños del GE alcanzaron un nivel de desarrollo alto en sus habilidades del pensamiento lógico matemático a diferencia del GC, por lo que recomendó que su programa se aplique al resto de los estudiantes de las edades de 3 y 4 años del nivel inicial.

Asimismo, el segundo objetivo específico buscó demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math games for kids” en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, donde luego de aplicar la

prueba pos test los resultados mostraron que los participantes del GE un 88% se ubicaron en el nivel destacado y un 12% en un nivel logrado a diferencia de los participantes GC quienes obtuvieron un 42% en un nivel de inicio, un 20% en un nivel de progreso y un 24% en un nivel logrado, evidenciándose el efecto del programa en la capacidad desarrollada.

Por otra parte, se propuso validar la hipótesis específica 2 respecto a la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones donde el valor de la significación estadística, $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$ permitiendo el rechazo de la hipótesis nula y aceptando la hipótesis 2 del estudio. La capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones se observa cuando los estudiantes expresan lo que comprenden acerca de las operaciones, los conceptos numéricos, las unidades de medida, las relaciones y las propiedades. Para Terrazo et al. (2020) utilizar los juegos didácticos al momento de enseñar matemáticas ayuda a que los estudiantes adquieran e incrementen conocimientos porque al jugar asimilan información, crean estrategias, desarrollan su pensamiento Lógico – matemáticos y amplían sus conocimientos de una manera divertida, logrando los objetivos académicos propuestos.

Respecto al tercer objetivo se buscaba demostrar el efecto de la aplicación del programa “Math games for kids” en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, donde los resultados demostraron que los participantes del GE obtuvieron un 88% en el nivel de logro destacado y un 12% en un nivel logrado mientras que el grupo GC obtuvo resultados inferiores donde un 24% de los participantes se ubicaron en un nivel logrado, un 12% en progreso y un 60% en inicio. Con los resultados obtenidos se puede determinar el efecto del programa en la capacidad mencionada.

Al realizar el análisis inferencial se observó el valor de la significación estadística, $p=0,000$ menor al $\alpha 0,05$ permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la alterna del estudio. Los resultados son comparados con los de la investigación de Salazar (2021) quien aplicó el programa “Divertimatick infantil” logrando mejorar el aumento de conocimientos matemáticos en el 100% de los niños y niñas del GE en un contexto virtual por el aislamiento social a consecuencias del COVID-19, utilizando la plataforma zoom y la herramienta digital Jamboard.

La solución de problemas matemáticos debe darse a través de situaciones didácticas donde el estudiante cumpla un rol activo y el docente sea un guía y facilitador de recursos didácticos tal como lo afirma (Brousseau, 2007) y Schoenfeld y Sloane (2016), así como la aplicación del juego motor y simbólico como estrategia de enseñanza aprendizaje que se desarrollan según Piaget en la etapa pre operacional (Babakr et al. 2019). Asimismo Prastiti (2020) mencionó que cuando el estudiante resuelve un problema desarrolla habilidades de pensamiento de orden superior y Soutinho y Mamede (2018).mencionó que para lograr que los niños adquieran el concepto de número deben utilizar el conteo en situaciones reales donde requiera resolver problemas.

Dentro de las fortalezas encontradas en la investigación fue el apoyo y compromiso de los padres de familia al permitir participar a sus niños en el programa debido a que este fue realizado fuera del horario de clases, el apoyo de la directora de la institución educativa donde fue aplicada la investigación permitió que se pueda realizar en un ambiente adecuado y con los materiales pertinentes. Otra de las fortalezas fue el uso de material concreto en las sesiones que permitieron al estudiante manipular, observar, utilizar diversas estrategias para resolver los problemas planteados. Las 15 sesiones fueron desarrolladas de forma presencial permitiendo a los niños el contacto con materiales concretos y la interacción de los niños con sus pares haciendo las actividades más significativas y placenteras. Los niños al interactuar con otros desarrollan habilidades sociales que les permitirán desenvolverse en diferentes contextos.

Dentro de las actividades desarrolladas se presentó a los niños y niñas situaciones problemáticas que permitieron que los niños busquen la solución a través de diversas estrategias donde el docente cumplió un rol muy importante al formular preguntas y repreguntas que lograron los aprendizajes esperados. La estrategia más importante fue el uso del juego porque permitió a los estudiantes desarrollar competencias matemáticas de manera amena y divertida debido a que el juego para los niños significa una actividad que está presente en los primeros años de vida.

El juego es considerado un derecho fundamental para un niño, que está contemplado dentro de los principios de la Educación Inicial peruana, ya que es una actividad espontánea y a través de él se puede desarrollar la imaginación

y creatividad, permitiéndole explorar los objetos que hay en su entorno y alcanzar el logro de habilidades cognitivas y sociales al interactuar con sus pares y adultos de forma placentera y divertida. Lo mencionado anteriormente, se refuerza con las afirmaciones de Urrutia y Vega (2010) quienes mencionan que los juegos son las actividades favoritas de los estudiantes por ser divertidas generando su motivación y concentración logrando mejores condiciones de aprendizaje donde aprendan de forma divertida. De igual manera, Galak y Rivero (2022) mencionaron que el juego es una actividad que genera aprendizajes en todas las áreas, y más aún en el nivel inicial porque cuando el niño juega no solo se divierte, sino que fortalece y favorece las relaciones sociales con sus pares y adultos con los cuales interactúa porque promueve el orden, el respeto por las reglas, además de resolver problemas de su vida diaria.

Cuando formulamos o presentamos a los estudiantes situaciones problemáticas les mencionamos el problema, pero no la solución por lo que estos utilizan sus saberes previos y diversas estrategias para la solución del problema planteado. Las situaciones problemáticas en las sesiones de aprendizaje logran que sean retadoras evitando que se tornen aburridas, planas, de bajo nivel cognitivo y sin ningún fin académico. A su vez las sesiones se desarrollaron siguiendo los procesos didácticos de la competencia y el proceso de la construcción del conocimiento matemático en el nivel inicial empezando por el nivel vivencial donde el estudiante hace uso de su cuerpo hasta el nivel simbólico donde hace uso de los signos, símbolos o expresiones matemáticas.

Asimismo, podemos mencionar dentro de las dificultades de la investigación los problemas externos como los familiares y sociales que impidieron participación de algunos niños en las sesiones.

Finalmente, es necesario recalcar que la aplicación del programa "Math games for kids" necesita del compromiso y sobre todo la preparación de las docentes para obtener los resultados esperados. Es importante que las docentes conozcan y reconozcan la importancia del juego en el aprendizaje de las matemáticas ya que es una actividad de mucha importancia para los niños que genera en ellos el desarrollo de su autonomía, creatividad y habilidades sociales que les permitan solucionar conflictos a los que se enfrentan. A través del juego los niños desarrollan habilidades motoras, sociales, comunicativas y cognitivas

entre ellas las habilidades matemáticas. Por lo mencionado anteriormente, es importante que las docentes del nivel inicial utilicen estrategias novedosas en sus sesiones de clase para que estas sean amenas y motivadoras donde los niños aprendan de manera divertida.

La investigación es relevante por que servirá de ejemplo para que las docentes del nivel inicial utilicen las estrategias y juegos planteados en el programa mejorando su práctica pedagógica haciéndolas amenas y divertidas donde los estudiantes se sientan motivados por aprender, logrando un aprendizaje significativo que les servirá para la solución de problemas cotidianos que ayuden al niño a desenvolverse en su contexto utilizando expresiones y capacidades matemáticas al emplear nociones como el conteo, agrupaciones, seriaciones entre otros.

VI. CONCLUSIONES

Primera

Se estableció la influencia del programa “Math games for kids” en el desarrollo de la competencia RPC en los estudiantes de educación inicial en una institución educativa de Ate Vitarte.

Segunda

Se determinó la influencia del programa “Math games for kids” en el desarrollo de la capacidad traduce los números a expresiones numéricas en ellos estudiantes de educación inicial en una institución educativa de Ate Vitarte.

Tercera

Se determinó la influencia del programa “Math games for kids” en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en los estudiantes de educación inicial en una institución educativa de Ate Vitarte.

Cuarta

Se determinó la influencia del programa “Math games for kids” en el desarrollo de la capacidad Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en los estudiantes de educación inicial en una institución educativa de Ate Vitarte.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

A los investigadores a aplicar la investigación en muestras más grandes de instituciones educativas iniciales en diversos contextos ya que es en la infancia donde se desarrollan los primeros conceptos matemáticos que le servirá que le servirán en el transcurso de su escolaridad.

Segunda:

Se recomienda a las docentes aplicar actividades pedagógicas basadas en el juego en sus actividades diarias donde el estudiante pueda resolver problemas y desarrollar competencias y habilidades matemáticas, tomando en cuenta los materiales y el enfoque de resolución de problemas del área.

Tercera:

A la Unidad de Gestión educativa y/o autoridades institucionales a gestionar y promover espacios de inter aprendizaje, talleres y capacitaciones sobre estrategias de enseñanza aprendizaje basadas en el juego para fortalecer la practica en las docentes del nivel.

Cuarta:

Se sugiere involucrar a los padres de familia realizando talleres de tutoría donde se informe y concientice sobre la importancia de utilizar el juego en situaciones educativas o de la vida cotidiana para desarrollar aprendizajes matemáticos que servirán a los niños a desenvolverse y resolver problemas.

VIII. PROPUESTA

1. Datos de identificación

Título de la propuesta: Talleres a docentes “Uso del juego en la enseñanza de las matemáticas a niños de Educación Inicial”

Nombre de la I.E.I: N° 164 “Jean Piaget.”

Región: Lima

Provincia: Lima

Distrito: Ate

2. Presentación

El Taller denominado “Uso del juego en la enseñanza de las matemáticas a niños de Educación inicial” surge como iniciativa para que las docentes implementen estrategias lúdicas en sus sesiones de aprendizaje.

El taller tiene como objetivo mejorar la práctica del personal docente de la institución educativa para lograr en los niños habilidades matemáticas, el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y el razonamiento.

3. Objetivos

A nivel personal

Concientizar a las docentes sobre el uso del juego como estrategia de enseñanza – aprendizaje.

Mejorar la práctica docente de las docentes de Educación Inicial.

Ofrecer talleres sobre estrategias novedosas para la enseñanza del área de matemáticas.

A nivel organizacional

Brindar una educación de calidad para el desarrollo integral de los estudiantes.

Definir las expectativas referentes a la mejora del logro de los aprendizajes de los estudiantes a corto, mediano y largo plazo.

4. Cronograma

- Día 1:** Concientización de las docentes en el uso del juego en la enseñanza de las matemáticas (Taller)
- Día 2** Conferencia sobre conceptos básicos del juego y las competencias matemáticas (Taller).
- Día 3** Conferencia sobre las mejoras en el logro de los aprendizajes de los estudiantes al usar el juego como estrategia de aprendizaje (Taller).
- Día 4** Taller de caso práctico sobre el uso del juego en algunas sesiones de aprendizaje.
- Día 5** Taller de elaboración de materiales para las sesiones matemáticas basadas en el juego.

5.- Proceso de convocatoria:

- Convocatoria a los participantes: Domingo 07/08 a 2:00pm
- Cierre de la convocatoria: Domingo 14/08 a las 2:00pm
- Ratificación de con participantes: De lunes 07/08 a Domingo 14/08.
- Publicación de participantes: lunes 15/08 a las 5:00pm
- Preparación técnica: lunes 15/08 hasta viernes 19/08

REFERENCIAS:

- Akhsanul I. (2014). The implementation of the Polya method in solving Euclidean geometry problems. *International Education Studies*, 7(7), 149–158. <https://doi.org/10.5539/ies.v7n7p149>
- Aragón-Mendizábal, E., Aguilar-Villagrán, M., Navarro-Guzmán, J. I., & Howell, R. (2017). Improving number sense in kindergarten children with low achievement in mathematics. *Anales de Psicología*, 33(2), 311. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.2.239391>
- Araya Jiménez, L., & Espinoza Rojas, J. (2018). Percepciones del plan de estudios de la Escuela de Comunicación de la UCR (2012) según sus estudiantes: Disonancias y coherencias con el modelo pedagógico constructivista. *Actualidades Investigativas En Educación*, 18(3). <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34045>
- Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., & Kakamad, K. (2019). Piaget's Cognitive Developmental Theory: Critical Review. *Education Quarterly Reviews*, 2(3), 517–524. <https://doi.org/10.31014/aior.1993.02.03.84>
- Bernal C., Salavarieta D., Sánchez T., & Salazar R. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación.
- Bojorque, G., Torbeyns, J., van Hoof, J., van Nijlen, D., & Verschaffel, L. (2019). Influencia del nivel socioeconómico en el desarrollo de las competencias numéricas de los niños ecuatorianos de jardín infantil. *Perfiles Educativos*, 41(166), 90–104. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.166.59183>
- Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la teoría de las situaciones didácticas*. 1.
- Burgos-Videla, C. G., Rojas, W. A. C., Meneses, E. L., & Martínez, J. (2021). Digital competence analysis of university students using latent classes. *Education Sciences*, 11(8). <https://doi.org/10.3390/educsci11080385>
- Chacón L. (2017). El diseño curricular por competencias y su impacto en los procesos de enseñanza- aprendizaje de los profesionales de enfermería. *Acc Cietna*.
- Chavarría, J. (2006). *Teoría de las situaciones didácticas* 1.
- Chávez-Epiquén, A., Moscoso-Paucarchuco, K., & Cadillo-León, J. (2021). Active method in the development of mathematical competences in Awajún children, Perú. *Uniciencia*, 35(1), 55–70. <https://doi.org/10.15359/RU.35-1.4>

- Correa, A. (2012). Teaching Foreign Trade in English Through the Modalities Based on Competences and Using Moodle. *Universidad Pontificia Bolivariana, Bucaramanga, Colombia*.
- Diaz, J., & Martins, A. (1997). *Estrategias de enseñanza - aprendizaje* (2° edición).
- Diaz R., Hernández D., Ledesma M., Rojas S., & Diaz L. (2020). *Los cuatro saberes de la educación como formación continua en las empresas*. 17–47. <https://orcid.org/0000-0003-0921->
- Domjam M. (2009). *Principios de aprendizaje y conducta*. <https://bit.ly/38xo3DU>
- Espinoza C., Reyes C., & Rivas H. (2019). El aprestamiento a la matemática en Educación Preescolar. *Conrado*.
- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda-Espinoza, E., Díaz J., & Díaz L. (2020). Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables. In *Metodología de la investigación: Conceptos, herramientas y ejercicios prácticos en las ciencias administrativas y contables*. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. <https://doi.org/10.18566/978-958-764-879-9>
- Galak, E., & Rivero, I. (2022). Play and body in early childhood education: from productive frivolity and the disorderordered to intensity. *Retos*, 45, 642–650.
- García F., Mendoza J., & Fernández, N. (2018). *Aprender a aprender: Hábitos, métodos, estrategias y técnicas de estudio*. <https://bit.ly/3LTkaXj>
- García L. (2017). “Application of a leisure games program to improve learning in the mathematics area” in the 5 years of the reyna de la paz educational Institution-Trujillo 2016.
- Glory L., Riveros D., & Oseda D. (2020). *Didactic games in the learning of the mathematical notions in the educational institution N° 329 of Huancavelica*.
- Gómez M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas. <https://bit.ly/38Xvgxd>
- Gris, G., Alves, H. W., Assis, G. J. A., & de Souza, S. R. (2017). The use of adapted games for assessment of mathematics and monetary skills. *Temas Em Psicologia*, 25(3), 1153–1166. <https://doi.org/10.9788/TP2017.3-12En>
- Guerra A. (2017). *Programa Divertimati y competencias matemáticas en niños de 5 años de la institución educativa inicial N°10 “Pedro de Osma.”*
- Hernández R., & Mendoza C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Hernández R., Fernández C., & Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación* (6° edición).

- Hincapié N., & Clemenza C. (2022). *Assessment-of-learning-by-competences-A-theoretical-look-from-the-Colombian-context* *Revista-de-Ciencias-Sociales*.
- Hulaikah, M., Degeng, I. N. S., Sulton, & Murwani, F. D. (2020). The effect of experiential learning and adversity quotient on problem solving ability. *International Journal of Instruction*, 13(1), 869–884. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13156a>
- Kohen, Z., & Nitzan-Tamar, O. (2022). Contextual Mathematical Modelling: Problem-Solving Characterization and Feasibility. *Education Sciences*, 12(7). <https://doi.org/10.3390/educi12070454>
- Laguna, M., & Sevilla, D. B. (2020). Making Jellies: Two didactic situations about the creation and use of registers with preschool children. *Educacion Matematica*, 32(3), 8–38. <https://doi.org/10.24844/EM3203.01>
- Lemos, G. C., & Almeida, L. S. (2019). Comprehension, reasoning and problem solving: New cognitive assessment measure. *Analise Psicologica*, 37(2), 119–133. <https://doi.org/10.14417/ap.1583>
- León A., Risco E., & Alacrcón C. (2014). *Estrategias-de-aprendizaje-en-educacion-superior-en-un-modelo-curricular-por-competencias*.
- Lezcano M., Mary L., & Cuevas A. (2017). Usando TIC para enseñar Matemática en preescolar: El Circo Matemático. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 11(1). <https://bit.ly/3NMEAmP>
- Mato-Vázquez, D., Chao-Fernández, R., & Chao-Fernández, A. (2019). Efectos de enseñar matemáticas a través de actividades musicales. *Revista Latinoamericana de Investigación En Matemática Educativa*, 22(2), 163–184. <https://doi.org/10.12802/relime.19.2222>
- Minedu. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* <https://bit.ly/38ulqCP>
- Minedu. (2016). *Currículo nacional de la Educación Básica*.
- Minedu. (2019). *Evaluaciones de logros de aprendizaje*.
- Minedu. (2020). *La matemática en el nivel inicial*.
- Miranda S., & Ortiz J. (2020). Research Paradigms: A Theoretical Approach to Reflect from the Field of Educational Research. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Ñaupas H., Mejía E., Novoa E., & Villagómez A. (2014). *Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis* (4° edición).

- Nieva J., & Martínez O. (2019). *Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico*.
- Nursyahidah, F., Saputro, B. A., & Rubowo, M. R. (2018). Students Problem Solving Ability Based on Realistic Mathematics with Ethnomathematics. In *Journal of Research and Advances in Mathematics Education* (Vol. 3, Issue 1). <http://journals.ums.ac.id/index.php/jramathedu>
- Peredo R. (2019). *Orientaciones epistemológicas vigotskianas para el abordaje psicoeducativo del desarrollo cognitivo infantil*.
- Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas* (Trillas, Ed.; (2° edición)).
- Prastiti, T. (2020). Problem-based learning on the learning perseverance of Indonesian senior high school students in solving mathematical problems. *Bolema - Mathematics Education Bulletin*, 64(68), 1206–1220. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v34n68a17>
- Ríos R. (2017). *Metodología para la investigación y redacción Primera edición* (1° Edición). <https://bit.ly/3wXEEbX>
- Rizo, F. M. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo Implicaciones para la docencia. *Perfiles Educativos*, 43(174), 170–185. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2021.174.60208>
- Roig S., Soler Y., Pérez E., Pérez R., & Soler K. (2017). Programa educativo para favorecer conocimientos sobre alcoholismo en adolescentes. *Multimed*, 21(3).
- Sáes J. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. <https://bit.ly/3t3NKTq>
- Salazar G. (2021). *Programa “Divertimatick Infantil” en el incremento de las nociones matemáticas básicas en niños de inicial. Una experiencia virtual*.
- Sánchez-Acero, A., & García-Martín, M. B. (2021). Dynamic assessment program for Colombian children with learning disabilities in Mathematics (LDM). *Interdisciplinaria*, 38(1), 163–180. <https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.1.11>
- Schoenfeld, A., & Sloane, H. (2016). *Pensamiento matemático y resolución de problemas*.
- Segarra J., & Julià C. (2021). Mathematical knowledge of elementary education student teachers: Variable analysis. *Uniciencia*, 35(1), 124–138. <https://doi.org/10.15359/RU.35-1.8>
- Soncco-Sucapuca, M., Brousett-Minaya, M. A., & Pumacahua-Ramos, A. (2018). Impacto de un programa educativo incluyendo un pan fortificado para reducir los niveles de anemia en niños escolares de Yocará, Puno –Perú. *Revista de*

Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research, 20(1), 73–84, 20(1), 73–84. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.331>

- Soutinho, F., & Mamede, E. (2018). Crianças do Pré-Escolar a Resolver Problemas de Estrutura Aditiva: Que estratégias? *Bolema - Boletín de Educación Matemática*, 32(62), 887–906. <https://doi.org/10.1590/1980-4415v32n62a07>
- Terrazo, E., Riveros, D., & Oseda, D. (2020). *Didactic games in the learning of the mathematical notions in the Educational Institution N° 329 of Huancavelica*.
- Tucto C. (2019). *Programa de actividades recreativas para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del nivel inicial estatal de la urbanización de San Juan Pampa-Pasco*.
- Ubiera L., & d'Oleo A. (2016). *Técnicas e Instrumentos de Evaluación: ¿Qué significa evaluar?* <https://bit.ly/3MWnWkb>
- Unesco. (2019). *Medición de la Calidad y los Resultados del Aprendizaje Temprano*.
- Urrutia, W. L., & Vega, E. (2010). *Encouraging Teenagers to Improve Speaking Skills through Games in a Colombian Public School*.
- Vásquez Á. (2017). Programa educativo para favorecer conocimientos sobre alcoholismo en adolescentes. *Universidad de Ciencias Médicas de Granma*, 21(3).
- Vásquez O. (2014). Math Skills in Early Childhood Education. *Hexágono Pedagógico*, 5(1), 184. <https://doi.org/10.22519/2145888x.471>
- Vilchez, J. (2019). Digital empowerment and development of Mathematical competences in the training of the teacher of Mathematics. *MLS Educational Research*, 3(1), 59–78. <https://doi.org/10.29314/mlser.v3i1.130>
- Villacis F. (2020). *The understanding of the mathematical problem in the implementation of the resolution plan in basic general education students*. <https://orcid.org/0000-0003-4909-4477>

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla de operacionalización de la variable: competencia resuelve problemas de cantidad

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles y rangos
Traduce cantidades expresiones numéricas a	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza seriaciones con material concreto. - Utiliza el conteo al agregar en situaciones de juego. - Representa con material concreto agrupaciones. 	1 al 7	dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Inicio: 0 – 10. - Proceso: 11-13. Logrado: 14-16
Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza expresiones matemáticas para mencionar, cantidad en diversas situaciones (muchos, pocos, ninguno) - Utiliza el conteo en diversas situaciones. - Utiliza expresiones matemáticas para mencionar cantidad (mas que, menos que). - Realiza correspondencia entre dos objetos. 	8 al 14	dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Logro destacado o: 17 - 20
Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza los números ordinales. - Utiliza el conteo al quitar en situaciones de juego. - Utiliza el conteo en diversas situaciones. 	15 al 20	dicotómica	

Nota: Teoría relacionadas a la variable (2021)

Tabla de organización de la variable independiente

Contenidos	Experiencias de aprendizaje o actividades	Sesiones	Tiempo
Agrupación	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 01 “¡cuántas formas de agrupar!” Experiencia de aprendizaje N° 02 “¡cuántas formas de agrupar!” 	1 y 2	
Seriación,	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 03 “Observo y ordeno” Experiencia de aprendizaje N° 04 “Observo y ordeno” 	3 y 4	
Correspondencia,	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 05 “Jugamos a poner la mesa” 	5	
Conteo	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 06 “Juego, cuento y registro” Experiencia de aprendizaje N° 07 “Juego, cuento y registro” 	6 y 7	50 minutos por cada experiencia de aprendizaje
Conteo agregando y quitando	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 08 “Jugamos en la tiendita” Experiencia de aprendizaje N° 09 “Jugamos en la tiendita” Experiencia de aprendizaje N° 10 “Jugamos a quitar a través de un cuento” 	8, 9 ,10	
Números ordinales	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 11 “Jugamos a las carreritas” Experiencia de aprendizaje N° 12 “Jugamos a las carreritas” 	11 y 12	
Expresiones matemáticas de cantidad y peso	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia de aprendizaje N° 13 “Comparando cantidades” Experiencia de aprendizaje N° 14 “Jugamos a los bolos” Experiencia de aprendizaje N° 15 “Jugamos a los bolos” 	13, 14 y 15	

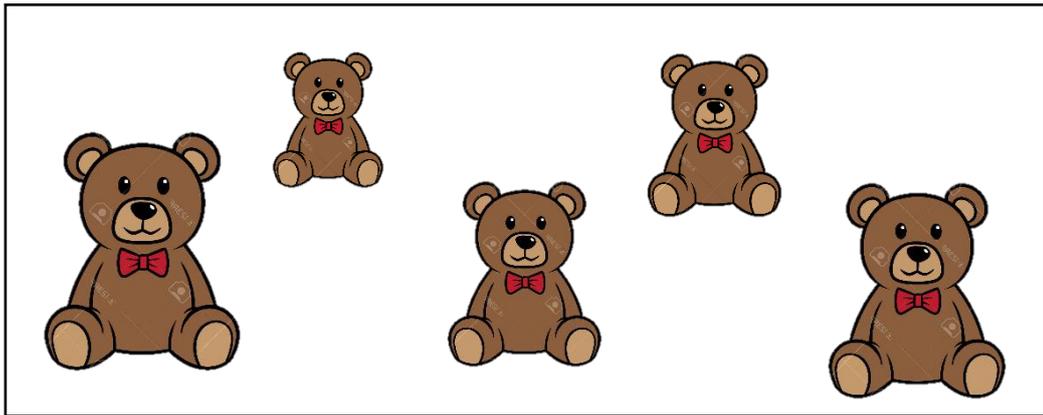
Nota: Actividades relacionadas al programa (2021)

ANEXO 2 Cuestionario sobre la variable aprendizaje de la Matemática

ESCALA DE MEDICION	
Correcto (1)	Incorrecto (0)

Estimada docente lea de forma pausada las instrucciones dando las instrucciones a los niños.

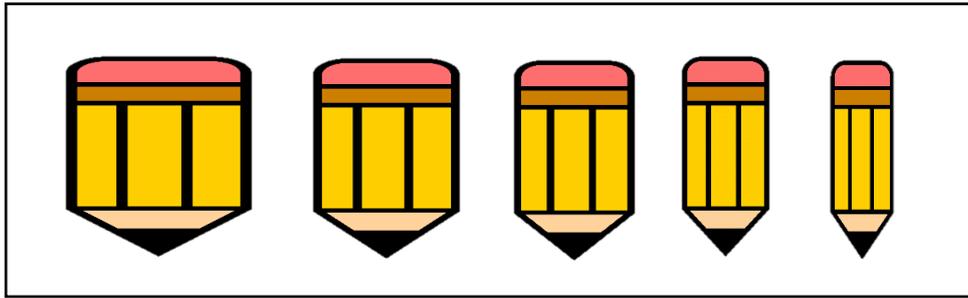
1. Ayuda a Juan a ordenar los ositos de peluche del más grande al más pequeño. (traduce)



¿Cómo lo ordenarías?

- A) 
- B) 
- C) 

2. Ayuda a Juan a ordenar los lápices del más delgado al más grueso.
(traduce)

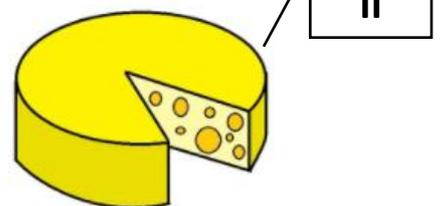
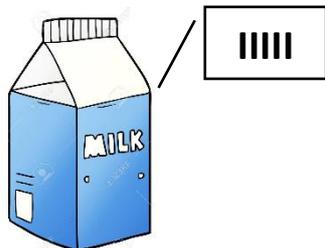


¿Cómo lo ordenarías?

- A)
- B)
- C)

André fue a la

a comprar y observa los precios. (Traduce)



3. ¿Cuántas  tendrá que pagar para comprar  y  ?

A) 

B) 

C) 

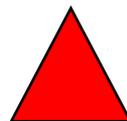
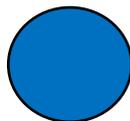
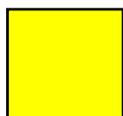
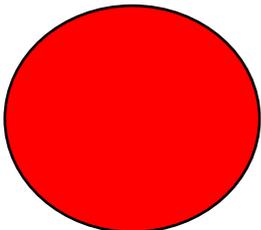
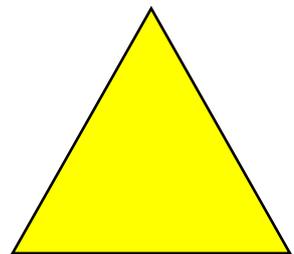
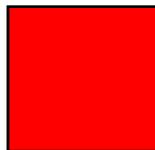
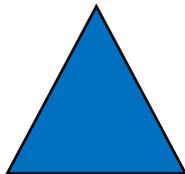
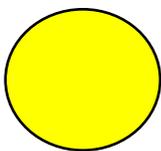
4. ¿Cuántas  tendrá que pagar para comprar  y  ?

A) 

B) 

C) 

Observa: (Traduce)



5. ¿De qué forma podrías agrupar las figuras    ?

--	--	--

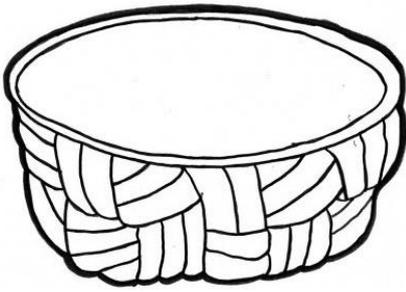
6. ¿de qué otra forma podrías agrupar las figuras    ?

--	--	--

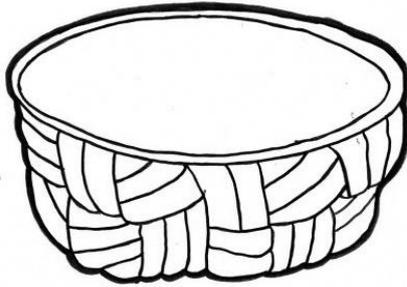
7. ¿de qué otra forma podrías agrupar las figuras    ?

--	--	--

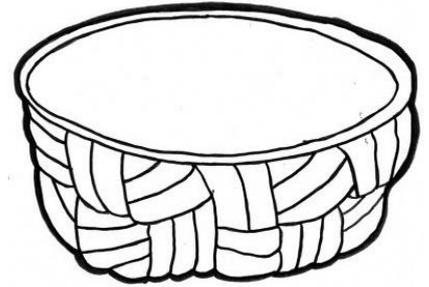
8. Dibuja pelotas en las canastas según la cantidad solicitada. (comunica)



MUCHOS

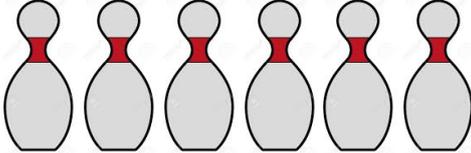
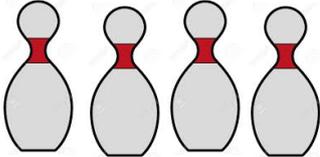
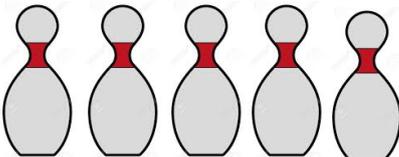


POCOS



NINGUNO

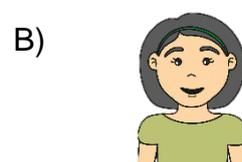
José y su familia jugaron bolos y cada uno derrumbó la siguiente cantidad:

Participante	Cantidad de bolos derrumbados
	
	
	

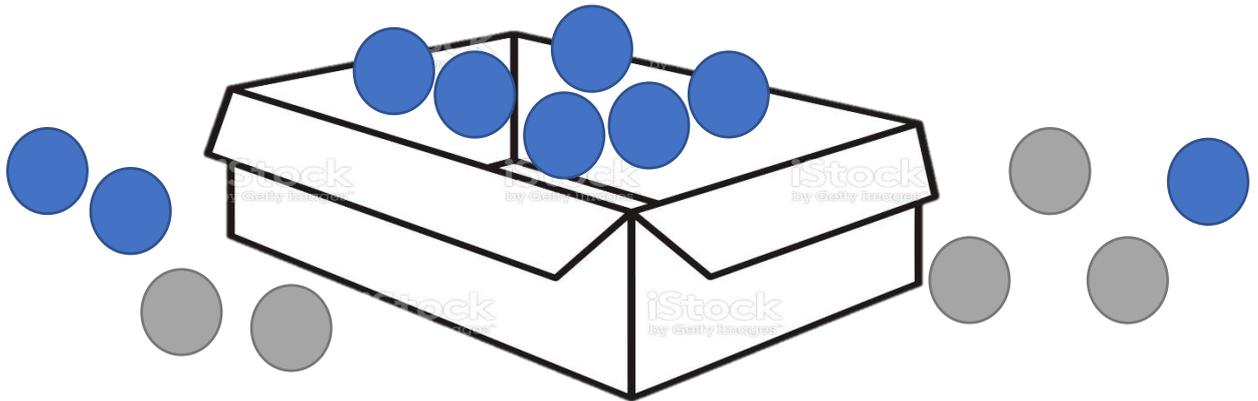
9. ¿Quién derrumbó **más**  que  ? (Comunica)



10. ¿Quién derrumbó **menos**  que  ? (Comunica)



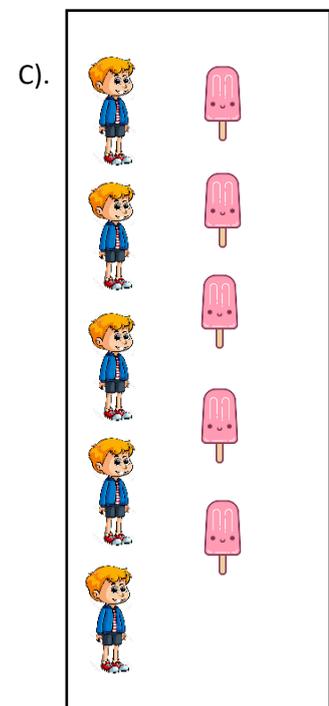
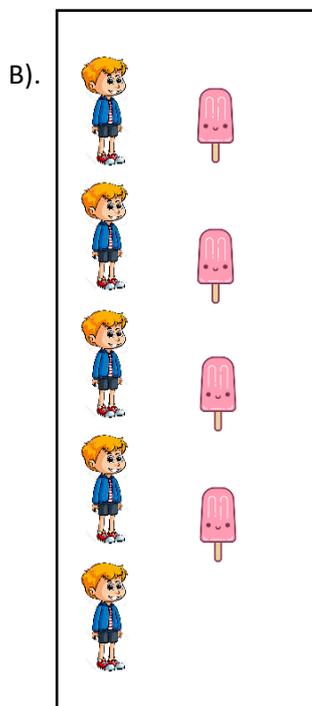
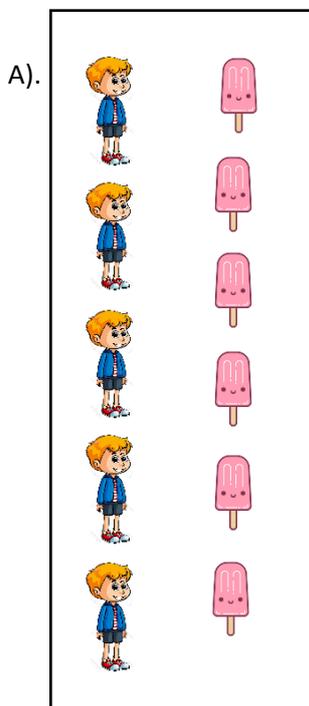
Observa la imagen y responde



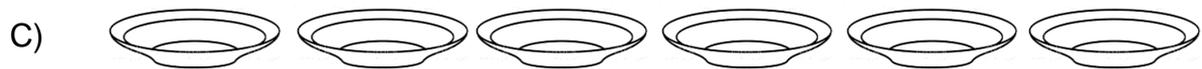
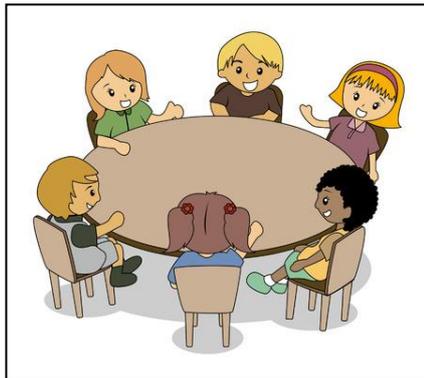
11. ¿Cuántas pelotas cayeron dentro de la caja? Dibuja. (comunica)

12. ¿Cuántas pelotas cayeron fuera de la caja? Dibuja. (comunica)

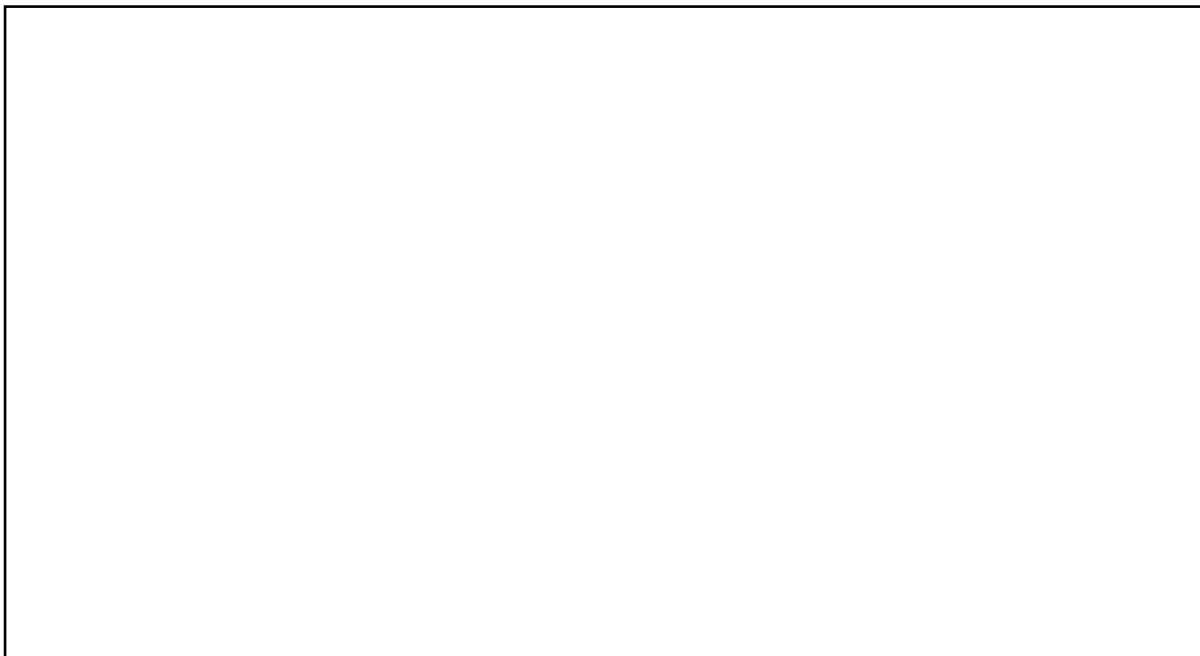
13. Observa los dibujos y marca en la alternativa donde cada niño tenga una paleta. (Comunica)



14. Si hay 6 niños en la mesa para almorzar ¿cuántos platos necesitaremos para que cada niño tenga uno? (Comunica)



15. Observa la imagen y cuenta



¿Cuántas flores  hay?

A) | | | | | | | |

B) | | | | | |

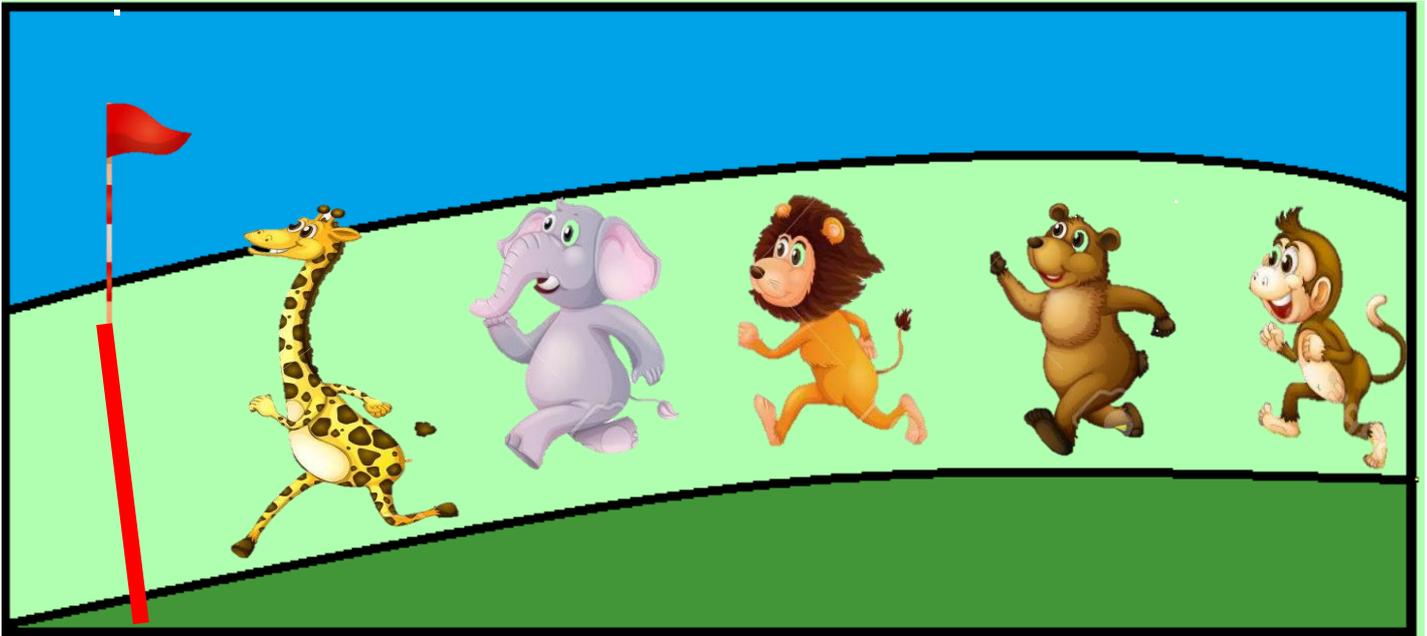
C) | | | | |

¿Cuántas flores  hay?

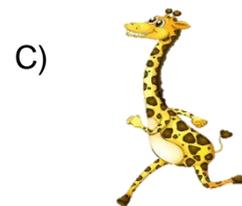
A) | | | | | | | |

B) | | | | | |

C) | | | | |



16. En la siguiente carrera de animalitos ¿Qué animalito llegó en primer lugar?
(usa estrategias)



17. ¿Qué animalito llegó tercero? (usa estrategias)



¿Qué animalito llegó en quinto lugar? (usa estrategias)

A)



B)



C)



Observa la imagen (usa estrategias)



18. Siete patitos fueron a pasear con mamá pata, pero se perdieron dos patitos. ¿Cuántos patitos quedaron? Dibuja



Anexo 3 Validez y confiabilidad del instrumento

#	(°) académico	Nombre y apellidos del experto	Dictamen
1	Doctor	Córdova García Ulises	Aplicable
2	Doctora	Luzmila Lourdes Garro Aburto	Aplicable
3	Doctora	Consuelo del Pilar Clemente Castillo	Aplicable

Nota: certificado de validez año 2021

CERTIFICACION DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: Competencia resuelve problemas de cantidad

N°	DIMENSIONES / ítems							Sugerencias
	Primera Dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ayuda a Juan a ordenar los ositos de peluche del más grande al más pequeño. ¿Cómo lo ordenarías?	✓		✓		✓		
2	Ayuda a Juan a ordenar los lápices del más delgado al más grueso. ¿Cómo lo ordenarías?	✓		✓		✓		
3	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar leche y queso?	✓		✓		✓		
4	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar pan y queso?	✓		✓		✓		
5	¿De qué forma podrías agrupar las figuras  ?	✓		✓		✓		
6	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras  ?	✓		✓		✓		
7	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras  ?	✓		✓		✓		
	Segunda Dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	Dibuja pelotas en las canastas según la cantidad solicitada (muchos, pocos, ninguno).	✓		✓		✓		
9	José y su familia jugaron bolos y cada uno derrumbó la siguiente cantidad: (mamá – 7 bolos; papá- 4 bolos; José – 5 bolos) ¿Quién derrumbó más bolos que José?	✓		✓		✓		
10	¿Quién derrumbó menos bolos que José?	✓		✓		✓		
11	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron dentro de la caja? Dibuja.	✓		✓		✓		
12	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron fuera de la caja? Dibuja.	✓		✓		✓		
13	Observa los dibujos y marca en la alternativa donde cada niño tenga una paleta.	✓		✓		✓		
14	Si hay 6 niños en la mesa para almorzar ¿cuántos platos necesitaremos para que cada niño tengo uno?	✓		✓		✓		
	Tercera Dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
15	Observa la imagen y cuenta. ¿Cuántas flores moradas y naranjas hay en la imagen?	✓		✓		✓		
16	En la siguiente carrera de animalitos: ¿Qué animalito llegó en primer lugar?	✓		✓		✓		

17	¿Qué animalito llegó tercero?	✓		✓		✓	
18	¿Qué animalito llegó en quinto lugar?	✓		✓		✓	
19	Observa la imagen. Siete patitos fueron a pasear con mamá pata, pero se perdieron dos patitos. ¿Cuántos patitos quedaron?	✓		✓		✓	
20	Observa la imagen. Cuenta y colorea los recuadros según la cantidad de animalitos que observas.	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dra.: Luzmila Lourdes Garro Aburto

DNI. 09469026

Especialidad del validador: Docente investigador de la EPG Universidad César Vallejo

27 de abril del 2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo



Firma del experto informante

CERTIFICACION DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: Competencia resuelve problemas de cantidad

DIMENSIONES / ítems								
N°	Primera Dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ayuda a Juan a ordenar los ositos de peluche del más grande al más pequeño. ¿Cómo lo ordenarías?	X		X		X		
2	Ayuda a Juan a ordenar los lápices del más delgado al más grueso. ¿Cómo lo ordenarías?	X		X		X		
3	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar leche y queso?	X		X		X		
4	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar pan y queso?	X		X		X		
5	¿De qué forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	X		X		X		
6	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	X		X		X		
7	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	X		X		X		
Segunda Dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	Dibuja pelotas en las canastas según la cantidad solicitada (muchos, pocos, ninguno).	X		X		X		
9	José y su familia jugaron bolos y cada uno derrumbó la siguiente cantidad: (mamá – 7 bolos; papá- 4 bolos; José – 5 bolos) ¿Quién derrumbó más bolos que José?	X		X		X		
10	¿Quién derrumbó menos bolos que José?	X		X		X		
11	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron dentro de la caja? Dibuja.	X		X		X		
12	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron fuera de la caja? Dibuja.	X		X		X		
13	Observa los dibujos y marca en la alternativa donde cada niño tenga una paleta.	X		X		X		
14	Si hay 6 niños en la mesa para almorzar ¿cuántos platos necesitaremos para que cada niño tengo uno?	X		X		X		
Tercera Dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
15	Observa la imagen y cuenta. ¿Cuántas flores moradas y naranjas hay en la imagen?	X		X		X		
16	En la siguiente carrera de animalitos: ¿Qué animalito llegó en primer lugar?	X		X		X		
17	¿Qué animalito llegó tercero?	X		X		X		

18	¿Qué animalito llegó en quinto lugar?	X		X		X	
19	Observa la imagen. Siete patitos fueron a pasear con mamá pata, pero se perdieron dos patitos. ¿Cuántos patitos quedaron?	X		X		X	
20	Observa la imagen. Cuenta y colorea los recuadros según la cantidad de animalitos que observas.	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Existe suficiencia en la información**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**x**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Córdova García, Ulises

Grado académico del juez validador: **Doctor en Educación**

Especialidad del validador: **Metodología de la Investigación Científica**

El Documento Nacional de Identidad (DNI): **06658910**

Lima, 18 de enero del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: 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



CERTIFICACION DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO: Competencia resuelve problemas de cantidad

N°	DIMENSIONES / ítems							Sugerencias
	Primera Dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Ayuda a Juan a ordenar los ositos de peluche del más grande al más pequeño. ¿Cómo lo ordenarías?	✓		✓		✓		
2	Ayuda a Juan a ordenar los lápices del más delgado al más grueso. ¿Cómo lo ordenarías?	✓		✓		✓		
3	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar leche y queso?	✓		✓		✓		
4	André fue a la tienda a comprar y observa los precios. ¿Cuántas monedas tendrá que pagar para comprar pan y queso?	✓		✓		✓		
5	¿De qué forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	✓		✓		✓		
6	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	✓		✓		✓		
7	¿De qué otra forma podrías agrupar las figuras $\bigcirc \triangle \square$?	✓		✓		✓		
Segunda Dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
8	Dibuja pelotas en las canastas según la cantidad solicitada (muchos, pocos, ninguno).	✓		✓		✓		
9	José y su familia jugaron bolos y cada uno derrumbó la siguiente cantidad: (mamá – 7 bolos; papá- 4 bolos; José – 5 bolos) ¿Quién derrumbó más bolos que José?	✓		✓		✓		
10	¿Quién derrumbó menos bolos que José?	✓		✓		✓		
11	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron dentro de la caja? Dibuja.	✓		✓		✓		
12	Observa la imagen y responde ¿Cuántas pelotas cayeron fuera de la caja? Dibuja.	✓		✓		✓		
13	Observa los dibujos y marca en la alternativa donde cada niño tenga una paleta.	✓		✓		✓		
14	Si hay 6 niños en la mesa para almorzar ¿cuántos platos necesitaremos para que cada niño tenga uno?	✓		✓		✓		

	Tercera Dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
15	Observa la imagen y cuenta. ¿Cuántas flores moradas y naranjas hay en la imagen?	✓		✓		✓		
16	En la siguiente carrera de animalitos: ¿Qué animalito llegó en primer lugar?	✓		✓		✓		
17	¿Qué animalito llegó tercero?	✓		✓		✓		
18	¿Qué animalito llegó en quinto lugar?	✓		✓		✓		
19	Observa la imagen. Siete patitos fueron a pasear con mamá pata, pero se perdieron dos patitos. ¿Cuántos patitos quedaron?	✓		✓		✓		
20	Observa la imagen. Cuenta y colorea los recuadros según la cantidad de animalitos que observas.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Consuelo Del Pilar Clemente Castillo**

Grado académico del juez validador: Doctora en Educación

Especialidad del validador:

El Documento Nacional de Identidad (DNI): 40528957

Lima, 11 de mayo del 2022

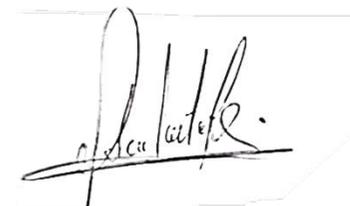
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Existe suficiencia en la información**

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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



Confiabilidad del instrumento

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	7
2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	5
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	6
5	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	7
6	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	10
7	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	9
8	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	8
9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	6
10	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	9
11	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	10
12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
13	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	12
14	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	5
15	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	9
16	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	11
17	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
18	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	13
19	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12
20	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
TRC	10	12	4	7	11	5	3	4	12	9	16	5	2	12	7	6	8	5	10	4	
p	0.50	0.60	0.20	0.35	0.55	0.25	0.15	0.20	0.60	0.45	0.80	0.25	0.10	0.60	0.35	0.30	0.40	0.25	0.50	0.20	
q	0.50	0.40	0.80	0.65	0.45	0.75	0.85	0.80	0.40	0.55	0.20	0.75	0.90	0.40	0.65	0.70	0.60	0.75	0.50	0.80	
p*q	0.25	0.24	0.16	0.23	0.25	0.19	0.13	0.16	0.24	0.25	0.16	0.19	0.09	0.24	0.23	0.21	0.24	0.19	0.25	0.16	
Sp*q	4.04																				
Vt	10.78																				
KR-20	0.78																				

Se calculó la confiabilidad con un grupo piloto de 20 estudiantes utilizando el KR20 dando como resultado el 0.78 de nivel de confiabilidad.

Tabla de estadística de fiabilidad de la prueba piloto

	N° de elementos
.78	20

Nota: Confiabilidad KR20

Anexo 4 Asentimiento Informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

El Estudio del cual participarán estará a cargo por la investigadora Denisse Quispe, que a su vez será la docente a cargo de desarrollar un programa para jugar, divertirse y aprender matemática. Para que se lleve a cabo estarán acompañados de sus padres y al conceder ellos el permiso se necesita el permiso de ustedes para participar en las actividades planificadas.

Las actividades consisten en asistir y participar activamente de las sesiones planificadas y propuestas por la investigadora (docente). Para empezar el programa deben aceptar participar por voluntad propia, para ello mamá o papá ayudarán con escribir tus datos:

Estoy de acuerdo en participar de la investigación y doy permiso para que mamá y papá coloquen mis datos.

ACEPTO

Nombres y apellidos del niño(a):
.....

Edad:
.....

Sección:
.....

Nombres y apellidos del padre o madre:
.....

Dni:
.....

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 04 de Mayo del 2022

Carta de Presentación N° 071 – 2022 – UCV – VA – EPG – F06L03/J

Señor(a)
Mg. Miriam del Pilar Crespo Vasquez
I.E.I. N° 164 "Jean Piaget"
Directora
Presente.-

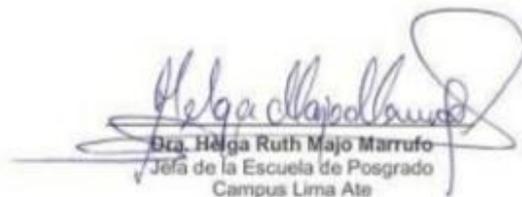
De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar **QUISPE QUISPE DENISSE ANGELA** con N°DNI **43323394** y código de matrícula **N° 6000133612**, estudiante del programa de **Doctorado en Educación** quien se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (Tesis):

PROGRAMA MATH GAMES FOR KIDS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL, VITARTE 2022

En ese sentido, solicito a su persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestro estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente investigación serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma.

Atentamente.



Dra. Helga Ruth Majo Marrufo
Jefa de la Escuela de Posgrado
Campus Lima Ate



INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N°164 JEAN PIAGET

RESOLUCION DE CREACION N°655-1987

GESTION ESTATAL

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANIA NACIONAL"

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE TESIS

LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°164 "JEAN PIAGET",
HORACIO ZEVALLOS, que suscribe

HACE CONSTAR

Que la Mg. DENISSE ANGELA QUISPE QUISPE con DNI 43323394 y código de matrícula N° 6000133612 estudiante del programa de Doctorado en Educación, aplicó su tesis denominada:

PROGRAMA MATH GAMES FOR KIDS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL, VITARTE 2022, en el aula amarilla y verde de 5 años en la IEI quedirjo en el presente año.

Se expide la presente a solicitud del interesado para fines que crea conveniente.

Atentamente

Horacio Zevallos, 26 de agosto de 2022

Anexo5 Programa “Math games for kids”

MATH GAMES FOR KIDS

I. Datos informativos

- 1.1. Unidad de Gestión Educativa: 06
- 1.2. Institución Educativa de Inicial: 164 “Jean Piaget”
- 1.3. Directora: Miriam Crespo Vásquez
- 1.4. Nivel Educativo: Inicial 3, 4 y 5 años
- 1.5. Edad de los niños: 5 años
- 1.6. Fecha de inicio del programa: 23/05/2022
- 1.7. Fecha de término del programa: 10/06/2022
- 1.8. Número de actividades: 20

II. Fundamentación

Las matemáticas están presentes en la vida diaria de los niños y niñas, ya que en todo momento estamos retados a resolver problemas. Hoy en día enseñar matemáticas a los niños implica presentarles situaciones problemáticas de su contexto, ofrecer materiales concretos para que puedan manipular, observar y resolver problemas, además de utilizar estrategias novedosas como las actividades basadas en juegos. Los docentes cumplen un rol de facilitador de materiales y guía en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de la formulación de preguntas retadoras donde se promueva el desarrollo del pensamiento crítico- reflexivo, la argumentación y el razonamiento (Minedu, 2020). Es por ello, que el programa “Math games for kids” se trabajará en un ambiente presencial, donde los niños desarrollarán habilidades y competencias matemáticas a través de actividades basadas en juegos, tomando en cuenta enfoque de resolución de problemas y la teoría de situaciones didácticas donde la docente presentará a los estudiantes situaciones problemáticas donde los niños utilizarán diversas estrategias para solucionarlas.

III. Justificación

El programa “Math games for kids” se desarrolló con el fin de desarrollar en los niños y niñas competencias matemáticas a través del juego y del enfoque de resolución de problemas. A través del juego los niños utilizarán materiales concretos y de su entorno, gráficos y su propio cuerpo. Las sesiones de

aprendizaje están diseñadas para que los estudiantes adquieran las nociones matemáticas contempladas en la capacidad resuelve problemas de cantidad.

IV. Procedimientos

El programa “Math games for kids” se basa en realizar sesiones de aprendizaje donde los estudiantes adquieran y desarrollen nociones matemáticas de la competencia resuelve problemas de cantidad para la edad de 5 años. Esta propuesta sigue el proceso de construcción del conocimiento matemático que contempla al aspecto vivencial, material concreto, pictórico, gráfico y/o simbólico, se basa también en el enfoque de resolución de problemas y sobre todo en el uso del juego como estrategia de enseñanza.

El programa estará dividido en 15 sesiones que a su vez estarán divididos en tres bloques donde desarrollen las tres capacidades contempladas en la competencia resuelve problemas de cantidad.

V. Objetivos

5.1. Objetivo general

Incrementar las nociones matemáticas básicas en sus niveles de noción de clasificación, correspondencia, seriación conteo.

5.2. Objetivos específicos

Al término del programa los niños de 5 años del nivel inicial estarán en condiciones de:

Noción de correspondencia

- Establecer correspondencia según el grado de dificultad o abstracción.
- Establecer correspondencia unívoca según la relación de los objetos.

Noción de clasificación

- Comparar e identificar las características perceptuales de los objetos en situaciones de la vida diaria.
- Realizar agrupaciones y representar con material concreto colecciones de objetos expresando el criterio de agrupación.

Noción de seriación

- Ordena objetos de grande a pequeño, de largo a corto, de grueso a delgado, utilizando material no estructurado, verbalizando el criterio de ordenamiento.

Noción de Conteo

- Cuenta objetos en cantidades hasta el número 10.

- Compara cantidades y utiliza expresiones matemáticas como: más que, menos que, muchos, pocos y ninguno.
- Utiliza el conteo en situaciones de juego donde requiera de agregar o quitar cantidades.

VI. Cronograma

Actividades	FECHAS	Total	
Capacidades matemáticas			
Reunión explicativa con los padres de familia	3 de abril	1	
Firma de los consentimientos informados	3 de abril	25	
Traduce cantidades a expresiones numéricas	Seriación por tamaño	25 de mayo	1
	Seriación por grosor	26 de mayo	1
	Agregar (conteo)	01 y 02 de junio	1
	Agrupación por color	23 de mayo	1
	Agrupación por forma y tamaño	24 de mayo	1
Comunica su comprensión de los números	Muchos, pocos, ninguno	08 de junio	1
	Mas que, menos que	09 y 10 nde junio	2
	correspondencia	27 de mayo	1
Usa estrategias de procedimiento y calculo	Conteo	30 y 31 de mayo	2
	Quitar (conteo)	03 de junio	1
	Ordinalidad	06 y 07 de junio	2
Total		15	

VII. Metodología

La metodología que se emplea en el programa es el de las situaciones didácticas de (Brousseau, 2007), el uso del juego como estrategia de enseñanza aprendizaje mencionada en la teoría del desarrollo evolutivo de Piaget donde los niños de 5 años se encuentran en la etapa pre operacional (Babakr et al., 2019) y el enfoque de resolución de problemas (Minedu, 2020) y (Schoenfeld & Sloane, 2016).

VIII. Seguimiento y monitoreo

El seguimiento y monitoreo de los avances y logros de los niños se dará por parte de la docente durante el tiempo que dure la sesión, donde los niños participarán de las sesiones de aprendizaje basadas en juego y en la teoría de las situaciones

didácticas. Al finalizar cada sesión los niños desarrollarán una hoja de aplicación que también servirá como insumo para el monitoreo.

IX. Materiales

Recursos humanos

- Participantes (niños de 5 años)

Recursos materiales

- Hojas, colores, plumones
- Materiales concretos como tangram, poliedros, chapas, vinchas, pelotas entre otros.
- Imágenes, siluetas

X. Evaluación

Se realizará una evaluación pre test antes de desarrollar el programa para observar el nivel de logro de los estudiantes. La evaluación se realiza al inicio para recoger información y al finalizar la prueba pos test luego de aplicar el programa.

Además, en cada sesión se tomarán apuntes para registrar los avances de los estudiantes. Se utilizó para la evaluación de inicio y salida una prueba escrita que fue validada por expertos y se calculó la confiabilidad con el KR20 en un grupo piloto.

SESION N°1**NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: ¡CUÁNTAS FORMAS DE AGRUPAR!**

FECHA: 23/05/2022

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y dejar algunos elementos sueltos.	Realiza agrupaciones utilizando el criterio por forma	Realiza agrupaciones por color o tamaño utilizando formas geométricas
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas agrupen por color o tamaño.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
LUNES 23/05/22	<p>INICIO: Se invita a los niños a jugar a hacer grupos, ¿Cómo nos podríamos agrupar? Pedimos a los niños observar la ropa que llevan puesta, los zapatos o zapatillas, la forma como están peinados u otra característica, escuchamos las respuestas de los niños y permitimos que se agrupen según el criterio que mencionen ¿Qué grupos hicieron? ¿Por qué se agruparon de esa manera? ¿de qué otra forma podría agruparse?</p> <p>DESARROLLO: Luego se menciona a los niños que Carlos un niño del aula Rosada quiere formar imágenes con los bloques del tangram, pero no sabe que formas tiene ¿Qué quiere hacer Carlos? ¿Qué problema tiene? porque las fichas están todas juntas ¿Cómo están sus fichas? ¿Qué podríamos para ayudarlo? ¿Cómo podríamos saber que formas tiene? ¿podremos averiguarlo si todas las formas están juntas? Escuchamos las ideas de los niños ¿Qué grupos podríamos realizar? Se entrega a los niños unas bolsitas con fichas del tangram, dejamos que los niños busquen sus estrategias para solucionar el problema planteado. Se realiza preguntas a cada niño ¿Qué harás para saber que fichas tienes? ¿Cómo los ordenaras? ¿Qué grupos realizaste? ¿todos tus grupos son iguales? ¿Por qué? ¿Qué formas tienen? Los niños mencionan el criterio que utilizaron para realizar sus agrupaciones. Se invita a los niños a representar sus</p>	<p>Niños</p> <p>Tangram Hojas Goma Colores</p>

	<p>agrupaciones de forma gráfica utilizando diversos materiales. ¿Qué formas tenía Carlitos? ¿Cómo podría ordenar sus figuras? ¿de qué manera le podríamos decirle nuestras sugerencias? Escuchamos las opiniones de los niños</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos ordenar en casa? ¿será importante ordenar objetos? ¿Por qué?</p>	
--	--	--

SESION N°2:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: ¡CUÁNTAS FORMAS DE AGRUPAR!

FECHA: 24/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar y dejar algunos elementos sueltos.	Realiza agrupaciones utilizando el criterio por color	Realiza agrupaciones por forma utilizando octogonitos
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas agrupen por forma.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
MARTES 24/05/22	<p>INICIO: se hace entrega a los niños de octogonitos de colores (rojo, azul, amarillo y verde), se les invita a realizar acciones o movimientos con ellos ¿Qué movimientos podrías hacer utilizando los octogonitos? ¿Cómo lo harías? Escuchamos y realizamos en grupo las propuestas de los niños. Luego preguntamos ¿Cómo son los octogonitos? ¿son iguales? ¿Por qué? ¿podríamos agruparnos utilizando los octogonitos? ¿Qué grupos podríamos hacer? Los niños se agrupan según el color de los octogonitos.</p> <p>DESARROLLO: Luego se presenta a los niños objetos del aula en tapers</p>	octogonitos

	<p>(poliedros, bloques, fichas, animales de plástico) se invita a los niños a observar los materiales que tienen en sus mesas ¿Qué objetos hay en su mesa? ¿son iguales? ¿Qué podríamos hacer con ellos? ¿Cómo podríamos ordenarlos? Se genera un espacio de tiempo para que los niños expresen y realicen las posibles formas de agrupación con los materiales. ¿Qué grupos hiciste? ¿Por qué? ¿de qué otra forma podrías agruparlos? ¿todos serán del mismo color? ¿tendrán el mismo tamaño? ¿si quisiéramos ordenarlos en los muebles de los sectores del aula como lo haríamos? Los niños mencionaran las posibles formas para ordenar los materiales, luego colocan los materiales ordenados en los sectores. Al finalizar se entrega a los niños formas geométricas de diferente color y tamaño para que realicen agrupaciones según su criterio.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales agrupar en casa? ¿será importante aprender a ordenar los materiales de casa? ¿Por qué?</p>	Materiales del aula
--	---	---------------------

SESION N°3:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: OBSERVO Y ORDENO

FECHA: 25/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	Realiza seriaciones por tamaño con material concreto o gráfico.	Ordena objetos por tamaño
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas ordenen en una fila objetos del aula por tamaño			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
MIÉRCOLES 25/05/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Con los niños jugaremos Simón dice, hagamos grupos de dos niños, luego de cuatro y grupos de cinco. Cuando los niños estén formados por grupos de 5 se les invita a ir al patio donde encontrarán sólidos geométricos, los niños por</p>	Sólidos geométricos

	<p>grupos se acercan a un grupo de los sólidos geométricos, se invita a observarlos y se les pregunta ¿las figuras que observan son iguales? ¿Por qué? ¿Cómo podríamos ordenarlos si quisiéramos hacer una fila con ellos? Pedimos a los niños observar las formas y se darán cuenta que no tienen el mismo tamaño ¿¿son del mismo tamaño? ¿Qué tamaño podría empezar la fila? ¿y luego quien podría estar a su lado? ¿el sólido pequeño podrá estar al lado del solido grande? ¿Por qué?</p> <p>DESARROLLO: En el aula se presenta a los niños unos solidos de diferentes tamaños y se les pregunta ¿Cómo son los bloques? ¿Qué haremos con ellos? ¿Cómo los ordenaremos? Invitamos por grupos a los niños a observar los bloques ¿Cómo podríamos ordenarlos en una fila? ¿el bloque mediano podrá colocarse aquí (al inicio de la fila)? ¿Por qué? ¿Qué podrías hacer? Los niños ordenan los bloques en una fila de pequeño a agrande o de grande a pequeño. Al finalizar se entrega a os niños una hoja de aplicación donde los niños ondearán figuras en una fila.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿Cómo ordenamos los bloques? ¿podríamos ordenarnos nosotros en una fila? ¿Quién estaría al inicio de la fila? ¿Por qué?</p>	<p>Bloques de diferentes tamaños Hoja plumones</p>
--	--	--

SESION N°4:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: OBSERVO Y ORDENO

FECHA: 26/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos.	Realiza seriaciones por grosor con material concreto o gráfico.	Realiza seriaciones con materiales de los sectores por grosor.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas ordenen en una fila por grosor con materiales del aula.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
JUEVES 26/05/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se menciona a los niños que en el aula se ha escondido algunos materiales que deben encontrar, ¿Qué buscaremos? ¿Cómo lo haremos? Los niños buscan los materiales ocultos, que son imágenes de objetos con diferente grosor, ¿Qué imágenes encontraste? ¿hay otra imagen parecida a la que encontraste? ¿Quién tiene una imagen parecida a la tuya? ¿podemos buscar y agruparnos con los niños que tienen la imagen parecida? Por ejemplo, todos los payasitos, todas las botellas, etc. Cuando estén en grupos se les pregunta ¿todos los payasitos son iguales? ¿Por qué? ¿si quisiéramos ordenarlos en una fila como lo haríamos? Los niños ordenan las figuras en una fila del más grueso al más delgado o viceversa.</p> <p>DESARROLLO: La maestra entrega a cada niño bloques en forma de cilindro de diferente grosor, ellos los observan y se les pregunta ¿todos tus bloques son iguales? ¿Por qué? ¿Cómo podrías ordenarlos en una fila? ¿podrías ordenarlos de otra manera? ¿Cuál? Los niños ordenan los bloques (5) en una fila del más grueso al más delgado o viceversa, luego se entrega una ficha de aplicación donde graficarán la actividad que realizaron.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales ordenar? ¿será importante aprender a ordenar? ¿Por qué?</p>	<p>Radio</p> <p>Bloques de madera de diferente grosos</p> <p>Hoja plumones</p>

SESION N°5:**NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A PONER LA MESA**

FECHA: 27/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Establece correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	Realiza correspondencia uno a uno en situaciones cotidianas.	Establece la correspondencia uno a uno al jugar a poner la mesa.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas realicen la correspondencia uno a uno al poner la mesa.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
VIERNES 27/05/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO:</p> <p>Por grupos de 5 niños jugaremos con aros plástico, a cada grupo se le dará los aros con cantidades diferentes ¿Qué paso? ¿Cuántos niños hay en tu grupo? ¿Cuántos aros hay? ¿todos los niños de tu grupo tienen sus aros? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer para que todos tengan sus aros? Los niños mencionan posibles soluciones ¿Cuántos aros faltan en tu grupo? ¿Por qué?</p> <p>DESARROLLO:</p> <p>La maestra menciona a los niños que ha recibido una carta de su amiga, donde dice que está muy emocionada porque realizará un almuerzo con sus amigos, ella tiene seis amigos, pero está preocupada porque no sabe si tendrá la cantidad de platos vasos y cucharas necesarios para todos. ¿qué pasa con la amiga de mis Denisse? ¿Por qué está preocupada? ¿Qué podemos hacer para ayudarla? ¿Cómo lo haríamos? La maestra menciona a los niños que su amiga ha enviados la cantidad de vasos platos y cucharas tiene para que por grupos la ayuden a saber si alcanzará para que todos sus amigos puedan almorzar. Por grupos jugamos a poner la mesa para ocho personas. Los niños utilizan diversas estrategias para encontrar la respuesta. Los niños colocan la mesa ¿Cuántos platos tienes? ¿cuántos amigos son? ¿alcanzaran los platos para todos? ¿si no alcanza que podríamos hacer? ¿Cuántos platos faltan? Al finalizar la actividad se les pregunta ¿Qué podemos decirle a mi amiga? ¿le alcanzaran los platos, los vasos y las cucharas? ¿Cuántos le faltan de cada uno de ellos? Los niños dibujan la actividad realizada.</p> <p>CIERRE:</p> <p>Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿en casa podríamos ayudar a poner la mesa? ¿Qué debemos hacer antes de poner la mesa? ¿Cómo sabrás cuantos platos, cucharas y vasos tendrás que colocar?</p>	Cintas de color
		Sector del hogar
		Platos, vasos, cucharas
		Hojas colores

SESION N°6: JUEGO, CUENTO Y REGISTRO**NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE:**

FECHA: 30/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Cuenta hasta 10 en situaciones en juegos usando material concreto o su cuerpo.	Cuenta y registra los puntos que obtuvo al tirar el dado.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen el conteo en situaciones de juego.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
LUNES 30/05/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se invita a los niños a bailar la canción ¿Cuántos dedos?, luego se les pregunta ¿Qué decía la canción? ¿Qué nos preguntaba? ¿cuántos dedos tenemos en una mano? ¿si juntamos las dos manos cuantos dedos tendremos? ¿Cuántas piernas tenemos? ¿cuántas cabezas? ¿si te unieras con tu compañera cuantas cabezas habría? ¿Cuántos pies? ¿Cuántos dedos de la mano? ¿Cuántos niños tendrían que unirse para que haya 6 pies? Los niños se contarán las partes de su cuerpo. ¿Qué hicimos con las partes de nuestro cuerpo? ¿tenemos la misma cantidad de cabeza que de manos? ¿Qué otras cosas podríamos contar en el aula?</p> <p>DESARROLLO: La maestra presenta a los niños un dado y menciona que jugaremos a Simón dice: Simón dice tira el dado y los niños se agrupan según la cantidad de puntitos que salgan ¿Cuántos niños hay en tu grupo? ¿si en el dado salió cinco puntitos cuantos niños faltan en tu grupo? ¿Cuántos grupos hay? ¿y si les pidiera que formaran solo dos grupos como lo harían? ¿Cuántos niños hay en cada grupo? ¿habrá la misma cantidad? ¿si en este grupo hay 6 y en el otro grupo hay 10 que podríamos hacer para que haya la misma cantidad? Escuchamos las respuestas ¿Cuántos niños tendrán que venir a este grupo? La maestra menciona: ahora niños ¿Qué les parece si</p>	<p>Radio</p> <p>Dados Papelotes Plumones</p>

	<p>jugamos a lanzar los dados? (Con los niños recordaremos que debemos esperar nuestro turno y compartir) ¿todos podremos lanzar los dados a la vez? ¿Qué podríamos hacer entonces? La maestra menciona a los niños que en cada grupo cada niño podrá lanzar dos dados a la vez, luego contará su puntaje y lo registrará en este cuadro. Cuando hayan terminado colocaremos el cuadro en la pizarra. Cuando los cuadros están en la pizarra preguntamos ¿Quién creen ustedes que ganó? Vamos a comprobarlo ¿Por qué creían que ganó ...? ¿quién tiene más puntos en este grupo? ¿Por qué? ¿Quién obtuvo menos puntaje? ¿Por qué? ¿Cuántos puntos le faltará a Jenny para ganarle a ...? ¿Cuánto le faltará a Juan para tener 10 puntos? Se felicita a los niños por el trabajo que realizaron.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos contar en casa? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	
--	--	--

SESION N°7:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUEGO, CUENTO Y REGISTRO

FECHA: 31/05/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.	Cuenta hasta 10 en situaciones en juegos usando material concreto o su cuerpo.	Cuenta y coloca la cantidad de objetos en situaciones de juego.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen el conteo en situaciones de juego.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
MARTES 31/05/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: En asamblea se menciona a los niños que jugaremos con el dado, cada niño podrá participar en su turno, los niños tirarán el dado y según la cantidad que salga realizarán alguna</p>	Radio

	<p>acción, por ejemplo (seis puntos, seis saltos) cada niño realizará acciones o movimientos según la cantidad de puntitos de los dados. ¿Cuántos puntos sacaste? ¿Cómo sabes que tienen que dar seis saltos?</p> <p>DESARROLLO: La maestra muestra a los niños un círculo con hojas con puntitos (cada hoja tiene cantidades del 1 al 10), invita a observar las hojas ¿todas las hojas tendrán la misma cantidad de puntitos? ¿Qué podríamos hacer en las hojas? ¿Qué materiales podríamos utilizar? ¿Cómo podríamos saber que cantidad de objetos debemos colocar en la hoja? Los niños mencionarán sus ideas. Luego jugaran girando alrededor del círculo de hojas al sonido de la canción, cuando la canción pare se colocarán delante de una hoja, y colocarán objetos (fichas, poliedros, playgos entre otros) según la cantidad de puntitos que haya ¿Cuántas fichas colocaste? ¿Por qué? ¿Cómo sabias que tenías que colocar tres fichas?, al finalizar regresan los objetos a los recipientes y siguen girando, al para la música se colocaran delante de una hoja y nuevamente la observaran y colocaran objetos encima de ella. ¿todos colocaron la misma cantidad de objetos en sus hojas? ¿Por qué? ¿Cómo sabíamos que cantidad de objetos debíamos colocar? Al finalizar el juego los niños dibujarán en una hoja la cantidad de objetos según la cantidad solicitada en el cuadro de conteo.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos contar en casa? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	<p>Hojas con puntitos de diferentes cantidades Objetos de los sectores</p>
--	--	--

SESION N°8:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LA TIENDITA

FECHA: 01/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	Utiliza el conteo en las que requiere agregar hasta cinco objetos en situaciones de juego.	Juega en la tiendita y utiliza el conteo en las que requiere agregar al comprar dos o tres productos.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas agreguen utilizando el conteo a la hora de jugar a comprar en la tiendita.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
<p>MIÉRCOLES 01/06/22</p>	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: En asamblea se menciona a los niños que jugaremos con dos dados, cada niño lanzará los dos dados ¿Cuántos puntos hay en este dado? ¿Cuántos puntos hay en el otro dado? ¿Cuántos puntos tienes en total? ¿Qué tendrás que hacer para averiguarlo? Se escucha la respuesta de los niños.</p> <p>DESARROLLO: La maestra presenta un títere de Pepito, quien le cuenta a los niños que su mami le ha enviado a comprar en la tienda de su barrio, pero no sabe cuánto tendrá que pagar por la leche y azúcar. ¿Cómo podemos ayudarlo? ¿Qué creen que podríamos hacer para solucionarlo? Invita a los niños a jugar en la tiendita cada niño escogerá dos productos de la bodega, observará el precio y luego paga a la cajera ¿Cuánto cuesta la leche? ¿Cuánto cuesta el cepillo? ¿si la leche cuesta 3 soles y el cepillo cuatro soles ¿Qué tendrías que hacer para saber cuánto debes pagar por los dos productos? Se acompaña a los niños a colocar dos monedas al lado de la mandarina y tres monedas al lado del plátano ¿Cuántas monedas pagaras para comprar la mandarina y el plátano? Luego cada niño dibujará los productos que compraron y cuantas monedas pagaste por los dos.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos contar en casa? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	<p>Dos dados</p> <p>Dados Papelotes Plumones</p>

SESION N°9:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LA TIENDITA

FECHA: 02/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	Utiliza el conteo en las que requiere agregar hasta cinco objetos en situaciones de juego.	Juega en la tiendita y utiliza el conteo en las que requiere agregar al comprar dos o tres productos.

QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas agreguen utilizando el conteo a la hora de jugar a comprar en la tiendita.
---------------------	--

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
JUEVES 02/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se invita a los niños a jugar en el patio con las pelotitas de colores, se les menciona que se tirará en el patio todas las pelotas del cesto y que cada uno de ellos recogerá las pelotas que pueda recoger en una bolsita. Luego de jugar se invita a los niños a observar cuantas pelotas tienen ¿Cuántas pelotas recogiste? ¿Qué hiciste para saberlo? ¿Cuántas pelotas tiene tu amiga? ¿si juntaran las pelotas de las dos bolsitas cuantas tendrían? ¿tendrían más o menos pelotas? ¿si tienes tres pelotas, cuantas pelotas te faltarían para tener cinco?</p> <p>DESARROLLO: La maestra invita a los niños a jugar en la frutería, cada niño escogerá dos frutas, observará el precio y luego paga a la cajera ¿Cuánto cuesta la mandarina? ¿Cuánto cuesta el plátano? ¿si la mandarina cuesta dos soles y el plátano tres soles cuantas monedas tendrás que pagar? ¿Qué tendrías que hacer para saber cuánto debes pagar por los dos productos? Se acompaña a los niños a colocar dos monedas al lado de la mandarina y tres monedas al lado del plátano ¿Cuántas monedas pagarás para comprar la mandarina y el plátano? ¿Qué debes hacer para averiguarlo? Luego cada niño dibujará los productos que compraron y cuantas monedas pagaste por los dos.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos contar en casa? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	<p>Patio</p> <p>Frutería</p> <p>Dados Papelotes Plumones</p>

SESION N°10:**NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A QUITAR A TRAVÉS DE UN CUENTO**

FECHA: 03/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.	Utiliza el conteo en las que requiere quitar hasta cinco objetos en situaciones de juego.	Utiliza el conteo para quitar al escucha un cuento y dramatizarlo.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas quiten utilizando el conteo a la hora de dramatizar un cuento.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
VIERNES 03/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se invita a los niños a jugar en el patio el juego de San Miguel, se les explica cómo deben hacerlo, evitando lastimar a su compañero ¿Qué juego realizaremos? ¿Cuáles son las reglas del juego? Los niños juegan ¿Cuántos niños había en la casa antes de que llegara el ladrón? ¿luego que se llevó a dos niños cuantos quedaron? ¿y si se llevara a dos niños más cuantos quedaría? ¿Cuándo el ladrón se lleva a los niños hay más o menos niños que al inicio? ¿Por qué?</p> <p>DESARROLLO: En el aula la docente presenta a los niños el cuento “mamá pata y sus patitos” había una vez una mamá pata que tenía cinco patitos, como todos los días ellos salieron a pasear, todos estaban muy felices, pero de pronto el patito de color rosa se distrajo con unas flores muy bonitas y se perdió, mamá estaba muy triste ¿Por qué estaba triste la mamá pata? ¿Cuántos patitos eran al inicio? ¿y ahora que se perdió el patito rosa cuantos patitos quedaron? ¿si se perdiera un patito más cuantos quedarían? Luego mamá pata buscó a su patito y lo encontró cerca al lago, ella muy contenta lo llevo a casa ¿Cuántos patitos había cuando se perdió el patito rosa? ¿ahora que ha regresado cuantos patitos son? ¿Cuándo los patitos se pierden hay más o menos patitos? ¿Por qué? Luego los niños dibujan cinco patitos en una hojita ¿Cuántos patitos dibujaste? ¿Cuántos patitos te gustaría que se pierdan? (tacha con una x) ¿Cuántos patitos te quedarán? Los niños juegan con los materiales concretos del aula</p>	<p>Patio</p> <p>Cuento Imágenes Hojas Plumones Colores Materiales de los sectores</p>

	<p>realizando la acción de quitar.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿Cómo lo hicimos? ¿tuvimos algún problema ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	
--	---	--

SESION N°11:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LAS CARRERITAS

FECHA: 06/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona empleando material concreto o su propio cuerpo.	Menciona el lugar en el que se encuentra un objeto utilizando los números ordinales.	Utiliza los números ordinales para mencionar el lugar en que llegó cada participante,
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen los números ordinales en situaciones de juego			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
LUNES 06/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: La maestra invita a los niños a dramatizar la canción “soy una serpiente”, los niños van cantando la canción y se van agregando al cuerpo de la serpiente, al terminar la canción ¿Qué niño esta al inicio? ¿en qué lugar se encontrará? ¿el niño que se encuentra detrás del niño que esta primero, en que lugar estará? ¿Qué niños se encuentra al final? ¿en que lugar estará?</p> <p>DESARROLLO: Se invita a los niños a jugar carreritas de animales, cada niño se colocará un gorrito de un animalito que más le guste, los niños se colocan en una fila y a la cuenta de tres empieza la competencia ¿Qué animalito habrá ganado la carrera? ¿Por qué? ¿Quién llego al final? ¿en qué lugar habrá llegado? ¿Qué animalito llegó en tercero? Todos los niños participan</p>	<p>Radio</p> <p>Gorritos de animalitos Hojas Patio</p>

	<p>por grupos, la competencia se realiza de diversas formas según la propuesta de los niños. ¿de qué otra forma podríamos ir de un extremo a otro? En el aula se entrega a los niños una imagen de una carrera de animalitos donde se les pide colorear al que llegó primero y último ¿Por qué pintaste este animalito? ¿en qué lugar llegó? ¿y el mono en qué lugar llegó?</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿de qué otra forma podríamos trasladarnos en una competencia de carreras?</p>	Colores
--	--	---------

SESION N°12:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LAS CARRERITAS

FECHA: 07/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo” y “tercero” “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona empleando material concreto o su propio cuerpo.	Menciona el lugar en el que se encuentra un objeto utilizando los números ordinales.	Utiliza los números ordinales para mencionar el lugar en que llegó cada participante,
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen los números ordinales en situaciones de juego			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
MARTES 07/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se presenta a los niños un cuento “la carrera de carros” se presenta cinco carros d diferentes colores, se cuenta el cuento haciendo que los carritos se vayan moviendo hasta llegar a la meta ¿Qué hicieron los carros? ¿todos llegaron en el mismo lugar? ¿Por qué? ¿el carro azul en qué lugar llegó? ¿y el carro rojo? ¿Qué carro llegó al final? ¿Por qué?</p> <p>DESARROLLO: La maestra invita a los niños al patio donde encontrarán un circuito de carreras, se les menciona que en esta oportunidad</p>	Imágenes

	<p>jugarán por turnos, por grupos de cinco niños, ¿todos podrán ganar el juego? ¿Por qué? ¿de qué forma te gustaría pasar por esta pista de obstáculos? Los niños juegan a las carreritas en el camino de obstáculos y se les pregunta ¿Quién gana la carrera? ¿Por qué? ¿Qué niño llegó al final? ¿en qué lugar llegó? ¿Cómo podemos saber que niño llegó en tercer lugar? En el aula luego del juego se invita a los niños a dibujar el juego que realizaron.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos utilizar hacer una pista de carreras?</p>	Patio Ula ula Conos Hojas Plumones
--	--	--

SESION N°13:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: COMPARANDO CANTIDADES

FECHA: 08/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el tiempo y el peso “muchos”, “pocos”, “ninguno” “más que” “menos que” “pesa más”, “pesa menos”, “ayer” “hoy” y “mañana” - en situaciones cotidianas.	Utiliza expresiones de cantidad en situaciones cotidianas y de juego.	Utiliza expresiones muchos pocos ninguno para expresar la cantidad de objetos que tiene en situaciones cotidianas y de juego.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen expresiones matemáticas en situaciones cotidianas y de juego.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
MIERCOLES 08/06/22	ACTIVIDADES PERMANENTES INICIO: Se invita a los niños a jugar el juego “terremoto” que consiste en dibujar círculos (algunos grandes y otros pequeños) en el piso, los niños van caminando por todo el patio escuchando una canción, cuando la docente dice terremoto los niños se	Patio

	<p>colocarán dentro de un círculo ¿habrá la misma cantidad de niños en los círculos? ¿Por qué? ¿Cuántos niños habrá en este círculo? ¿y en el otro grupo? ¿si hay muchos en ese círculo que cantidad hay en este grupo? Jugamos el juego varias veces.</p> <p>DESARROLLO: Se cuenta a los niños la historia “la gallina turuleca” se presenta a los niños a un granjero, quien les dice que está pensando vender a su gallina porque no pone huevos ¿Qué quiere hacer el granjero? ¿Por qué quiere vender a la gallina? la gallina al escucharlo le pide una oportunidad, el granjero se lo da. Al día siguiente el granjero va al corral de la gallina y observa que puso todos estos huevos en un cesto (en el cesto hay muchos huevos), al día siguiente puso tres huevos y luego ninguno ¿hay la misma cantidad de huevos en cada cesto? ¿Por qué? ¿Cuántos huevos hay en este cesto? ¿y en este cesto también habrá muchos? ¿Por qué? ¿Qué podemos hacer para saberlo? Escuchamos a los niños sus estrategias ¿al final del cuento cuantos huevos puso? Realizamos preguntas donde los niños utilicen expresiones de cantidad como muchos, pocos y ninguno. Luego se entrega a los niños materiales del aula y se les pide realizar dos grupos con fichas donde en un grupo haya muchos y en el otro poco ¿Cuántas fichas colocaste en este grupo? ¿y cuantos en el otro? ¿y si aquí hay tres fichas y yo me lo llevo cuantas fichas tendrás?</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos usar para comparar cantidades en casa?</p>	<p>Cuento</p> <p>Materiales de los sectores</p>
--	---	---

SESION N°14:

NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LOS BOLOS

FECHA: 09/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el tiempo y el peso “muchos”, “pocos”, “ninguno” “más que” “menos que”	Utiliza expresiones de cantidad mas que en situaciones de juego.	Los niños utilizan en el juego de los bolos la expresión de cantidad más que.

		“pesa más”, “pesa menos”, “ayer” “hoy” y “mañana” - en situaciones cotidianas.		
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen expresiones de cantidad más que a la hora de jugar con los bolos.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
JUEVES 09/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se invita a los niños a jugar con los dados, donde cada niño (grupos de 5) lanzará el dado y avanzará por una tira de 10 escalones según la cantidad que salga en los dos dados, cuando todos los niños estén ubicados en sus tiras preguntamos ¿Quién avanzó más escalones? ¿Por qué habrá avanzado más? ¿Quién avanzó menos escalones que María? ¿Por qué? Los niños responderán las preguntas comparando las cantidad y utilizando expresiones más que, menos que.</p> <p>DESARROLLO: La maestra muestra una pelota y 10 bolos por grupo ¿Qué materiales son? ¿Qué juego podríamos hacer con ellos? Los niños proponen jugar a tumbar los bolos, (Con los niños recordaremos que debemos esperar nuestro turno y compartir). ¿todos podremos lanzar la pelota a la vez? ¿Qué podríamos hacer entonces? La maestra menciona a los niños que en cada grupo cada niño podrá lanzar una vez la pelota, luego contará su puntaje y lo registrará en este cuadro (cuadro de conteo). Cuando hayan terminado colocaremos el cuadro en la pizarra. Cuando los cuadros están en la pizarra preguntamos ¿Quién creen ustedes que ganó? Vamos a comprobarlo ¿Por qué creían que ganó ...? ¿quién tiene más puntos en este grupo? ¿Por qué? ¿Quién obtuvo menos puntaje? ¿Por qué? ¿Quién tiene más puntaje que Carlos? ¿Por qué? ¿Cuántos puntos le faltará a Carlos para tener el mismo puntaje que Rosa? Se felicita a los niños por el trabajo que realizaron.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿todos derrumbaron la misma cantidad de bolos? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	<p>Dados Tiras de colores con 10 divisiones</p> <p>Dados Papelotes Plumones</p>

SESION N°15:**NOMBRE DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE: JUGAMOS A LOS BOLOS**

FECHA: 10/06/22

PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA	DESEMPEÑO	CRITERIO DE EVALUACIÓN	EVIDENCIA
Matemática	Resuelve problemas de cantidad	Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el tiempo y el peso “muchos”, “pocos”, “ninguno” “más que” “ menos que ” “pesa más”, “pesa menos”, “ayer” “hoy” y “mañana” - en situaciones cotidianas.	Utiliza expresiones de cantidad menos que en situaciones de juego.	Los niños utilizan en el juego de los bolos (latas) la expresión de cantidad menos que.
QUE BUSCAMOS	Que los niños y niñas utilicen expresiones de cantidad menos que a la hora de jugar con los bolos.			

DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD:

DIA	SITUACION SIGNIFICATIVA	MATERIALES
VIERNES 10/06/22	<p>ACTIVIDADES PERMANENTES</p> <p>INICIO: Se invita a los niños a jugar “recogemos la ropa” se presenta a los niños un cordel con telas colgadas de diferentes colores, con ayuda de los niños recogeremos las telas del mismo color ¿todas las telas son del mismo color? ¿Por qué? ¿habrá la misma cantidad? ¿Qué color de tela tendrá más cantidad? ¿Cuál tendrá menos? ¿Cómo podemos averiguarlo? ¿Qué podríamos hacer? Escuchamos las sugerencias de los niños ¿Qué hay en el cordel? ¿Qué queremos averiguar? ¿Cómo lo haremos? Luego con la ayuda de los niños recogemos las telas del cordel, en cajas, luego colocaremos la cantidad de telas en las cajas y lo colocaremos en una hoja que estará pegada delante de la caja. ¿Cuántas telas rojas hay en la caja? ¿si en la caja de telas verdes hay ocho en que cajas habrá menos telas? ¿Por qué? ¿si en la caja azul hay dos telas que caja tendrá más telas? Escuchamos las respuestas de los niños</p> <p>DESARROLLO: La maestra muestra una pelota y 10 latas ¿Qué materiales son? ¿Qué juego podríamos hacer con ellos? Los niños</p>	<p>Telas de colores rojo, azul, amarillo y verde</p> <p>Latas</p>

	<p>proponen jugar a tumbar latas, (Con los niños recordaremos que debemos esperar nuestro turno y compartir). ¿todos podremos lanzar la pelota a la vez? ¿Qué podríamos hacer entonces? La maestra menciona a los niños que en cada grupo cada niño podrá lanzar una vez la pelota, luego contará su puntaje y lo registrará en este cuadro (cuadro de conteo). Cuando hayan terminado colocaremos el cuadro en la pizarra. Cuando los cuadros están en la pizarra preguntamos ¿Quién creen ustedes que ganó? Vamos a comprobarlo ¿Por qué creían que ganó ...? ¿quién tiene más puntos en este grupo? ¿Por qué? ¿Quién obtuvo menos puntaje? ¿Por qué? ¿Cuántos puntos le faltará a Jenny para ganarle a ...? ¿Cuánto le faltará a Juan para tener 10 puntos? Se felicita a los niños por el trabajo que realizaron.</p> <p>CIERRE: Al finalizar se pregunta a los niños ¿Qué hicimos el día de hoy? ¿Qué materiales utilizamos? ¿qué otros materiales podríamos contar en casa? ¿será importante aprender a contar? ¿Por qué?</p>	<p>Pelota Plumones Papelotes</p>
--	--	--