



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Juegos lúdicos para desarrollar las habilidades matemáticas
en niños de 5 años de una institución educativa pública
de Calca, 2021**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

AUTORA:

Cazani Chino, Guadalupe Maria (ORCID: 0000-0001-8913-4221)

ASESORA:

Dra. Alza Salvatierra, Silva Del Pilar (ORCID: 0000-0002-7075-6167)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y aprendizaje

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mi esposo, por su apoyo incondicional, comprensión y por motivarme para seguir adelante y culminar esta investigación.

A mis hijos Mitsy, Gabriela y Carlos por ser mi fuerza y motivación para seguir adelante y seguir, mejorando.

A mis padres por su amor incondicional, por sus enseñanzas y motivarme a seguir culminando mis metas.

Guadalupe

Agradecimientos

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad Cesar Vallejo por la calidad en su formación y a todos los docentes que contribuyeron al desarrollo y culminación de este trabajo de investigación.

A mi asesora Dra. Silvia Del Pilar Alva Salvatierra, por su apoyo constante, sus orientaciones y profesionalismo para la culminación de la tesis.

A toda mi familia por el apoyo constante, por la paciencia para alcanzar esta meta en mi vida profesional muchas gracias.

Guadalupe.

Índice de contenidos

	Pág.
Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	18
3.1. Tipo y diseño de investigación	18
3.2. Variables y operacionalización	18
3.3. Población, muestra y muestreo	20
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.5. Procedimientos	21
3.6. Método de análisis de datos	22
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIÓN	42
VII. RECOMENDACIONES	44
REFERENCIAS	45
ANEXOS	51

Índice de tablas

	Pág.	
Tabla 1	Ponderación cuantitativa de las dimensiones y variables de las habilidades matemáticas	23
Tabla 2	Resultados de la Variable Habilidades Matemáticas para el grupo experimental y control	24
Tabla 3	Clasificación para el grupo experimental y control	25
Tabla 4	Resultados de Seriación para el grupo experimental y control	26
Tabla 5	Resultados de Conservación para el grupo experimental y control	27
Tabla 6	Resultados de Expresión Juicio Lógico para el grupo experimental y control	28
Tabla 7	Resultados de Función Simbólica para el grupo experimental y control	29
Tabla 8	Resultados de prueba de hipótesis general del grupo experimental para la variable Habilidades Matemáticas	31
Tabla 9	Resultados de prueba de hipótesis general del grupo control para la variable Habilidades Matemáticas	31
Tabla 10	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 1 del grupo experimental para la dimensión Clasificación	32
Tabla 11	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 1 del grupo control para la dimensión Clasificación	32
Tabla 12	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 2 del grupo experimental para la dimensión Seriación	33
Tabla 13	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 1 del grupo control para la dimensión seriación	33
Tabla 14	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 3 del grupo experimental para la dimensión Conservación	34
Tabla 15	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 3 del grupo control para la dimensión Conservación	35
Tabla 16	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 4 del grupo experimental para la dimensión expresión del juicio	36
Tabla 17	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 4 del grupo control para la dimensión expresión del juicio	36
Tabla 18	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 5 del grupo experimental para la dimensión función simbólica	37
Tabla 19	Resultados de Prueba de Hipótesis específica 4 del grupo control para la dimensión función simbólica	37

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1 Esquema del diseño	18

Resumen

El propósito de la investigación es demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños de 5 años. De tipo aplicada, realizada siguiendo un diseño experimental de tipo cuasi experimental, en una población conformada por preescolares, mediante muestreo no probabilístico por conveniencia se seleccionó la muestra de 50 niños. Se utilizó el test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo de Riquelme (2003) con 32 ítems. Los datos fueron procesados mediante el programa estadístico spss v. 20 para probar la hipótesis, se utilizó la prueba paramétrica de T de STUDENT, para analizar el nivel de variaciones entre las dimensiones.

Los resultados determinaron que la variable habilidades matemáticas, en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 68.0 % ha obtenido resultados bajos, significa que requiere mayor nivel de codificación, abstracción y análisis, el 32.0 % es en promedio y ninguno en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 68.0 % se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en el desarrollo de habilidades y el 32.0 % están en nivel alto, significa que han desarrollado las habilidades matemáticas.

Palabras clave: Habilidades matemáticas, juegos lúdicos, educación infantil

Abstract

The purpose of this research is to demonstrate that playful games improve the development of mathematical skills in five-year-old children. The methodology in this research is kind of experimental quasi experimental, the population was confirmed by students, sampling through of conditional non probabilistic sampling choosing students, applying for the dependent variable, the instrument that is the questionnaire, all the data were processed by means of the statistical program SPSS. v. 26 to test the hypothesis, the statistic t STUDENT was used, to see the level of variations between the dimensions, categories and excel to make statistical tables and statistical graphs.

The results determined that the variable Mathematical Skills, where in the result of the pretest applied to the experimental group 68.0% have obtained low results, which means that it requires higher level of coding, abstraction, analysis, 32.0% is on average and none at a high level. After the application of the ludic games in the post test the following results were obtained: 68.0% are in the average level, which implies that there were important changes in the development of skills and 32.0% are in high level, which implies that now they have developed the skills.

Keywords: Mathematical skills, playful games, early childhood education.

I. INTRODUCCIÓN

La adquisición de las habilidades matemáticas en la etapa infantil, es un desafío a nivel mundial, los países realizan grandes esfuerzos en propuestas didácticas con el fin de mejorar el dominio de habilidades matemáticas en niños, Arias et al. (2020) destacan que los cerebros de los niños están preparados para adquirir los aprendizajes matemáticos y desarrollar las habilidades matemáticas teniendo siempre presente su edad en la que se encuentran y su contexto para de esta forma generar un mejor aprendizaje en la etapa infantil. Las propuestas didácticas deben de responder mejor a las necesidades de los niños y de esta forma fomentar mejor su aprendizaje.

En el año 2012 en el examen del Programa Internacional de Evaluación de los Alumnos, PISA, el Perú ocupó el último lugar en el área de matemática en comparación de los otros países participantes, de acuerdo a lo mencionado se considera que se debe poner más importancia en la inversión de la educación peruana para de esta forma estar en igualdad de oportunidades con los otros países participantes de este examen. (Sistema de Consultas de Resultados de Evaluaciones [SICRECE], 2012) respecto a las Evaluaciones Censales, ECE que se aplica a niños en segundo grado de primaria con el fin de conocer el alto alcanzado de los estudiantes, los cuales no alcanzan los resultados esperados, así como en matemática los resultados son bajos, esto es más en las áreas rurales. Si bien la información mostrada resulta preocupante, esto puede ser por la escasa planificación de estrategias adecuadas para el aprendizaje de las habilidades matemáticas en el nivel inicial (Ministerio de Educación [MINEDU], 2019).

El bajo rendimiento en los exámenes de matemática, por debajo de los estándares internacionales donde los estudiantes no logran el desarrollo de las capacidades, nosotros como docentes nos vemos en la imperiosa necesidad de realizar diferentes estrategias mediante el juego, para desarrollar el dominio de las habilidades matemáticas. Se hace necesario fortalecer las habilidades matemáticas, mediante la estrategia del juego para potencializar en los niños, en esta edad adquieren mejor los aprendizajes según los investigadores pedagogos como Piaget (1995), que realizó investigaciones en el proceso evolutivo del niño expresa que el conocimiento matemático lo construye el niño mediante la

manipulación de objetos lo que le permitirá la adquisición de nociones como la clasificación, seriación y la noción de número. Es importante examinar estas habilidades para conocer su nivel de desarrollo y de esta manera atender las necesidades mediante estrategias siguiendo un camino gradual siempre teniendo presente las características de los niños.

Esta investigación es de importancia, porque se observó que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, cuando ingresan a primaria no han desarrollado las nociones matemáticas básicas, de conteo, de espacio, dificultades de lateralidad, seriación entre otros, asimismo podemos expresar que algunas docentes en sus clases diarias no realizan el uso de las diferentes estrategias para alcanzar el logro en el dominio de esta competencia, por lo que es muy necesario implementar la estrategia de juegos lúdicos para mejorar las destrezas matemáticas.

Por esa razón se plantea la siguiente pregunta ¿En medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? Y, como problemas específicos son los siguientes: ¿ En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?, ¿ En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?, ¿ En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la conservación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?, ¿ En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?, ¿ En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?

La justificación de este trabajo de investigación de forma teórica es porque permitirá que otras investigación posteriores tomaran en cuenta el sustento teórica de esta investigación, la justificación practica después de realizada la investigación planteara conclusiones que demostraran la importancia de la aplicación de juegos lúdicos para mejorar las habilidades matemáticas en niños 5 años, la justificación

social es que los niños tendrán un desarrollo en las habilidades matemáticas, lo que favorecerá cuando pase a primaria teniendo en cuenta las exigencias de esta nueva etapa de estudio en la escuela.

El objetivo general de esta investigación será, demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. Y como objetivos específicos es: a) Demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, b) Demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, c) Demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la conservación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, d) Demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, y e) Demostrar en qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.

La hipótesis general de esta investigación es: Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de las habilidades matemáticas en los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. Y, las hipótesis específicas que se plantearon fueron las siguientes: a) Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, b) Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, c) Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la conservación en niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, d) Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, y e) Los juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la función

simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo al estudio realizado se tienen los siguientes antecedentes, a nivel internacional y nacional se ha considerado las siguientes investigaciones. La investigación de Torres (2020) sobre el juego de roles como una estrategia de enseñanza aprendizaje en niños inicial de Ecuador, implemento una guía didáctica del juego de roles como técnica de enseñanza aprendizaje, la muestra son docentes, niños y padres de familia, la metodología es cualitativa, mediante el método experimental, los problemas que existen con el proceso de enseñanza-aprendizaje en educación infantil se da por el desconocimiento de los padres de familia que consideran que pierden el tiempo cuando juegan y no desarrollan sus capacidades, los resultados concluyentes fueron que el juego de roles desarrolla la capacidad de modificar sus esquemas mentales en los niños, teniendo en cuenta que su objetivo es el juego simbólico y la imitación.

En la tesis de Herrera (2015), donde desarrollo el pensamiento lógico matemático mediante una guía de actividades lúdicas en niños de un kínder de Guatemala, realizo sesiones utilizando el juego como una herramienta didáctica, la metodología es aplicativa mediante el método experimental, las consideraciones teóricas donde afirma que los juegos son importantes para el desarrollo integral y dominio del pensamiento matemático en el niño, al finalizar el programa se obtuvieron resultados favorables que sustentan la investigación

En la investigación realizada por Gómez (2012) sobre la didáctica de la matemática en la educación inicial en los niños de Venezuela, para determinar y describir la situación actual, de este modo realizo una propuesta programática donde los niños adquirirán las nociones matemáticas, los resultados que obtuvo donde afirma que la didáctica de la matemática no solo es aprendizaje y conocimiento, también abarca el desarrollo integral del infante, en relación a su medio ambiente y social donde vive.

La investigación de Gastelu y Padilla (2017), sobre la influencia de los juegos didácticos en el proceso de aprendizaje del área de matemática en los alumnos de 6 y 7 años de edad, desarrolla las habilidades y destrezas en la etapa de la primera infancia. La investigación es cuasi experimental los resultados que encontraron

fueron que los juegos didácticos sí influyen en el proceso de aprendizaje significativo del área de matemática.

En la investigación de Prudencio (2018) sobre la influencia del juego como una estrategia en la adquisición del aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de 4 años de la región de Pasco, la investigación es aplicada, cuantitativa, pre experimental, en las consideraciones teóricas se encontró que la actividad lúdica es imprescindible en el desarrollo del niño, los resultados determinaron que es muy significativa la relación entre el juego como estrategia y el aprendizaje significativo de las matemáticas, la conclusión más relevante es que los juegos al ser aplicados como una estrategia didáctica en el proceso de aprendizaje de las matemáticas y su desarrollo integral de los niños, son más significativas y sostenible a lo largo del tiempo .

Del mismo modo, en la investigación de Espinola (2016) sobre la aplicación de un programa de estimulación y juego lúdico para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 5 años de edad en la región de La Libertad, mediante la didáctica del juego relaciono los procesos de las habilidades matemáticas realizando un estudio de tipo de investigación aplicada y el diseño es cuasi experimental. En las consideraciones teóricas expresan que es muy importante que los niños desarrollen el pensamiento matemático mediante los juegos lúdicos para que se sientan motivados para absorber estos aprendizajes, los resultados más relevantes fueron que mostraron dificultades en su razonamiento matemático un total del 72,3% después de la aplicación del programa los estudiantes, mostraron mejor predisposición a trabajar y aprender jugando.

La presente investigación, de Poma y Reyes (2019), el objetivo que plantearon era determinar la eficacia de la estrategia de los juegos en la mejora del pensamiento lógico matemático de los niños de 4 años, de la región de Tarapoto La investigación es aplicada y el diseño cuasiexperimental. Los resultados obtenidos fueron que al término de la aplicación de los juegos como estrategia el aprendizaje del pensamiento lógico matemático los niños lograron el dominio de los conceptos matemáticos.

El trabajo de investigación realizado por Casapino (2018) sobre las actividades lúdicas para mejorar las habilidades sociales en niños de 5 años de

edad de la región del Cusco, la investigación es cuantitativo de tipo aplicativo con un diseño cuasi experimental, los juegos lúdicos son imprescindibles para el desarrollo del aprendizaje, los resultados que obtuvo fueron que después de la aplicación de actividades lúdicas las habilidades sociales mejoraron significativamente.

En la investigación realizada por Huallpa (2019) sobre situaciones lúdicas para mejorar las competencias matemáticas del II Ciclo de Educación Inicial de la región Cusco, el objetivo propuesto fue mejorar las competencias matemáticas mediante estrategias lúdicas. La investigación es de tipo experimental, el resultado obtenido fue muy alentadores porque se observó desarrollo en las competencias matemáticas.

De este modo la investigación de Tisoc (2018) sobre el juego como estrategia metodológica para mejorar el aprendizaje significativo de los alumnos del primer grado del nivel primario en la región del Cusco, el objetivo propuesto es cómo influye el juego como estrategia en el aprendizaje significativo, la investigación es aplicada de diseño pre experimental, los resultados que concluyo fueron que hay una mejora significativa en el aprendizaje después de usar el juego como estrategia metodológica.

Según Piaget (1967), en su teoría psicogenética plantea que mediante el juego el niño expresa y logra su desarrollo integral, asimismo para lograr que la enseñanza de la matemática tenga resultado positivos se requiere estimular al niño para despertar su interés en el dominio de las habilidades matemáticas mediante actividades lúdicas, mediante el juego se puede afianzar y reforzar los contenidos matemáticos, desarrollando en los niños su creatividad y sus dominio de las habilidades matemáticas. Mediante el juego, los niños se entrenan en el dominio de las habilidades matemáticas, se puede afirmar que el juego es la clave para el aprendizaje de las matemáticas.

La primera variable los juegos lúdicos, etimológicamente se le ha dado varios significados al término juego de acuerdo a las culturas en el transcurso del tiempo tomándolo como una simple actividad del hombre, sin tener en cuenta la complejidad del término. Zapata (2006) expresa que el juego infantil es un proceso de expresión, asimismo podemos decir que es un instrumento del conocimiento, es

un instrumento efectivo para el desarrollo y dominio de las estructuras del movimiento; podemos decir que en una sola palabra es la esencia de la organización, desarrollo y afirmación de la personalidad del niño. El juego es una forma más natural de expresión de los niños, de lo que le pasa, como se siente, que quiere hacer, por lo que se debe estar atento a dichas manifestaciones para así contribuir a un desarrollo adecuado de su personalidad, sólo así podrá establecer acciones adecuadas que regulen y permitan la compensación de la afectividad entre los estudiantes.

Para Piaget (1995), que manifiesta que el niño está dentro de tres esferas que son importantes para su desarrollo, como el factor biológico donde el niño está determinado a comportarse por la influencia de sus características genéticas, el factor emocional, el comportamiento del niño se ve reflejado de la manera como es tratado con afecto, el otro factor importante es en el desarrollo social, mediante el cual el niño aprende a relacionarse y desarrollar actitudes de acuerdo al mundo que le rodea. Expresa Piaget (1985) que el juego tiene diferentes formas y maneras de presentarse durante su desarrollo del niño, podemos decir que el juego es la actividad real del pensamiento por el que el niño reconstruye, revive, resuelve, compensa y completa su realidad por la ficción. Al ser el juego una actividad espontánea, este permitirá que el niño se integre de manera natural a este Promedio, con el paso del tiempo permitirá lograr una socialización adecuada.

Por ello es importante entender la actividad del juego, no solo como una acción de socialización con sus demás congéneres, sino también como recurso didáctico para el aprendizaje capaz de lograr el desarrollo de capacidades, siendo esto muy necesario en el ámbito educativo debido a que los estudiantes sólo lograrán un buen desarrollo integral cuando hayan potencializado sus capacidades, para desenvolverse en la sociedad de manera coherente y adecuadamente.

En toda la historia de la humanidad el juego fue utilizado por el ser humano como el recurso que al practicarlo se podían liberar de tensiones, también para socializar y aprender a comportarse, por eso es de mucha relevancia el juego en el desarrollo infantil en la etapa escolar. En su origen los juegos han contribuido en el desarrollo humano, en ningún lugar del mundo no hay un ser humano que haya disfrutado del juego, y el juego no existiría sin humanos que lo practiquen.

De acuerdo como se iba desarrollando la humanidad, el niño en la sociedad fue adquiriendo derechos como de asistir a la escuela, poco a poco dejaron de hacer labores en casa y asistir formalmente a la escuela donde algunas actividades están relacionadas al juego como forma de aprendizaje. Durante su tiempo libre es donde el niño realiza actividades lúdicas, donde no está relacionado con lo pedagógico o labores de casa, pero estas actividades no significan que son menos importantes. En la práctica pedagógica el docente hace uso de diferentes estrategias para lograr en el niño el aprendizaje significativo, esta estrategia llamado juego desde hace tiempo se hace uso utilizando diversos materiales, así también el concepto de juego va perfeccionándose a través del tiempo.

Por eso se afirma que el juego va evolucionado teniendo en cuenta las necesidades y situaciones que se vive en la actualidad. Se estima la importancia de la creatividad de los niños en los juegos que realiza, también propone que la imaginación y la creatividad es muy importante cuando los niños realizan sus juegos.

Asimismo Huizinga (como se citó en Ríos, 2008) asevera que la cultura va emergiendo en forma de juego, aclarando que esto no significa que el juego cambie o se transforme en la fase primaria, conservando su esencia de juego, perteneciendo así a lo innato sin que signifique que deje de tener sentido. No obstante Vygotsky (como se citó en Martínez, 1999) ubica el hecho de que el niño durante el juego creara una situación fantástica lo que conlleva a la creación de la zona de desarrollo potencial. Lo que conlleva a tener una concentración, a todas las formas de desarrollo. Cuando el niño está jugando trata de crear nuevas situaciones de comportamiento sobre lo habitual y de esta forma acumula aprendizajes para usarlos cuando sea necesario.

La correspondencia entre juego y aprendizaje puede confrontarse con la conexión entre educación y desarrollo. Durante el desarrollo del juego se producen variaciones en las capacidades y en la comprensión de carácter general, En su naturaleza el niño se desarrolla por Promedio de la actividad lúdica, al abarcar todas estas actividades el juego se puede decir que es una actividad influyente en su desarrollo y si esta es adecuadamente llevada permitirá lograr acciones concretas de progreso integral.

Existen diversos autores, que consideran las características del juego, Díaz (como se citó en Meneses y Monge, 2001) menciona lo siguiente: Es una actividad instintiva y libre, el niño ha elegido un camino para edificarse asimismo de manera instintiva y libremente, sin fingimiento en su imaginación y su espíritu creador. El juego no tiene conveniencia material: Se guía teniendo en cuenta la dirección de su propia práctica, podemos expresar que el juego en cierto sentido, es en gran medida interesante teniendo en cuenta que el jugador con seguridad se preocupara por el resultado de su actividad lúdica. La intención del juego es la recreación de lo real o imaginario mediante escenas, juego de roles o imágenes. Se desarrolla con orden: Se presencia un previo alboroto en la elaboración y organización del juego, luego se muestra cierta seriedad y orden en la ejecución de este mismo.

El juego manifiesta veracidad y estabilidad: El pequeño aumentará o reducirá su tiempo señalado para esta actividad, conforme a las necesidades personales de crecimiento o de huida de la realidad. Se auto promueve: Se intensifica dinámicamente por los resultados que el mismo elabora; y terminado el juego se prepara para iniciar otro. Es un espacio liberador: Permite reducir las tensiones ya que se realiza en un espacio físico amplio dependiendo a las posibilidades de los participantes. El juego no aburre: Debido a que los juegos varían y son del propio interés del niño y satisface sus deseos.

Es una fantasía hecha realidad: Todo lo que el niño puede imaginarse lo puede realizar como un niño puede construir un castillo y enfrentarse a villanos. Es una imitación de la realidad en el plano de simulación: Todo lo que los niños pequeños juegan no es más que una copia de todo lo que observan en casa o en otros lugares y lo realizan con tal seriedad a la imitación. Se expresa en un tiempo y un espacio: Buscan espacios de tiempos para ejecutar su juego y el lugar más pertinente para realizar los diferentes tipos de actividades lúdicas.

Puede ser individual o social: El niño puede elegir como quiere realizar el juego individualmente jugando solo sin interacción de otros o puede jugar en grupo con la participación de otros en su actividad lúdica. Es una forma de comunicación: Puesto que el niño experimenta el deseo de comprender, captar y someter su realidad y asimismo comunicarse con los objetos o el mundo de su entorno físico o natural. Es original: Aunque imite personajes de su realidad, los niños lo modifican

y lo adecuan a su pequeña realidad y son diferentes aspectos como la cantidad de personajes, el sexo, el promedio en que se realiza, etc. Cada una de las características del juego expresan el real sentido que debiera tener este, para el disfrute de los niños cuando lo realicen.

Según Díaz (como se citó en Meneses y Monge, 2001) para la elección de determinados juegos dependen de ciertos factores que a continuación se describen: como el sexo, los juegos realizados por las niñas son muy diferentes que los que realizan los niños, ya que las niñas optan por juegos más tranquilos, con menos cantidad de participantes y tienden a elegir más temas domésticos, en cambio los niños eligen temas de violencia, combate, aventuras, etc.

Edad cronológica y mental, es muy importante la edad cronológica y mental ya que determinan la práctica lúdica, puesto que a un niño de 6 años no podría jugar con juegos de química o matemática en cambio un niño de 10 años puede estar apto para jugar con dicho juego. Influencia Familiar, depende de la familia los juegos de los niños, pues los padres son los primeros en entregarle diferentes juegos para la recreación y la familia puede ser los que determinan que juegos son apropiados que sus hijos puedan realizar. Condiciones de Vida, cuando los estudiantes tienen más acceso hacia los objetos, mayor dependencia tienen de ellos. Si un niño tiene juegos más elaborados, completos y que desarrollan habilidades más complejas, estos permitirán a los estudiantes alcanzar mayores niveles de complejidad en su pensamiento.

Los juegos lúdicos, de acuerdo a los psicólogos aceptan la significancia del juego en el todo el proceso del desarrollo infantil. También afirman que el juego es un factor concluyente en la toda formación de la personalidad, así también en la estabilidad emocional, como en su desarrollo social, como también en la creatividad y en la formación intelectual. Se puede decir que el juego es una de las estrategias más poderosas de interacción entre los niños. La forma innata de socializar del niño con los demás es intercambiando sus experiencias, comunicándose, discutiendo, conociendo el mundo que lo rodea par que se identifique que es parte de ella. Las experiencias de los juegos le proporcionaran un primer acercamiento a la justicia, a la verdad, como también la falsedad. Teniendo muy claro que el juego es muy

relevante en el desarrollo integral de los niños, los educadores deberían tenerlo en cuenta en lo pedagógico.

Según Piaget (1982) expresa que el juego lúdico no es de vital importancia por las escuelas tradicionales, porque parece que no tiene un significado importante para desarrollar todas las capacidades de los niños, mediante el juego se puede corregir las conductas inadecuadas. Mediante el juego se puede adquirir habilidades cognitivas, afectivas y psicomotoras para desarrollar la formación integral del niño. Con el juego se puede descubrir todas las habilidades de los niños como la invención, recreación, imaginación, libre expresión, para que el estudiante pueda modificarlas y construirlas según sus posibilidades. El juego motriz en la práctica es uno de los Promedio más eficaces para la socialización porque el estudiante tendrá la posibilidad de intercambiar experiencias, sus conocimientos y habilidades con sus coetáneos.

Al hablar de la clasificación de los juegos lúdicos, en la presente investigación se tomará en consideración a Queyrat (1926) quien distingue los siguientes juegos motores: Los juegos de la movilidad (motoras) tienden al desarrollo muscular mediante ejercicios, los juegos para educar los sentidos (sensitivos) se utiliza diferentes objetos para educar al tacto, gusto, vista y oído, los juegos de la inteligencia (intelectuales) se realizan con estrategias para la experimentación y la curiosidad que desarrollaran el conocimiento, los juegos para desarrollar la sensibilidad y la voluntad para desarrollar los instintos sociales o desinteresados, los juegos artísticos complacen el juego libre de la imaginación para que este más viva la ilusión, se inclinan a la cultura estética de los niños.

Los juegos lúdicos en la educación son necesarios e importantes, el juego influye directamente en su proceso evolutivo del niño, mediante el juego descubre y reconoce su mundo, también es una actividad donde reconoce sus deseos, temores y fantasías, de esta manera desarrolla su personalidad. Se ha comprobado que el juego en la educación como estrategia es una actividad importante, porque permite poner en movimiento todo el cuerpo, también fortifica y ejercita las funciones cerebrales.

La aplicación como estrategia de los juegos lúdicos posibilita el desarrollo integral del niño, pero en muchas escuelas, no se la importancia como un factor

importante en la adquisición de aprendizaje, le dan valía al aprendizaje pasivo, domesticador y alienante, teniendo en cuenta que la modernidad de la sociedad en que vivimos con todos los cambios tecnológicos, estemos arraigados todavía es esa enseñanza tradicional donde solo los niños puedan jugar en la hora de recreo, dejamos de lado muchas situaciones de aprendizaje que se pueda dar mediante el juego.

Como segunda variable se tiene las habilidades matemáticas, según Piaget (1985) el pensamiento lógico en la etapa sensomotriz se desarrolla mediante los sentidos del niño. La cantidad de experiencias que el niño acumule realizando diversas actividades con su persona y en la interacción con los demás individuos, así también con los objetos del mundo que le rodea, transfieren a su mente los hechos más relevantes e importantes, donde van a elaborar una serie de ideas que le sirvieran para relacionarlo con el mundo exterior. Estas experiencias vividas se transforman en conocimientos, cuando son confrontadas con otras y nuevas experiencias, al ampliar lo que conoce y lo que desconoce.

Las cuatro capacidades que favorecen al pensamiento lógico matemático como: La observación de potenciar mediante el juego libre y respetando la predisposición del niño, para que esta observación vaya aumentada se realizara sin exigencias y tensiones, teniendo en cuenta los factores como el tiempo, la cantidad y la diversidad. La imaginación que es una actividad creativa que potencia el aprendizaje matemático teniendo en cuenta las diferentes situaciones. La intuición para poder desarrollarlas se debe de realizar técnicas adivinatorias, para que el niño lo intuya sin necesidad de llegar al razonamiento. El razonamiento lógico la emisión de varios juicios para llegar a una conclusión teniendo en cuenta las reglas.

La lógica y la matemática están muy ligadas, podemos decir que la lógica es la juventud de la matemática y también podemos afirmar que la matemática es la madurez de la lógica, esta conexión que existe se realiza desde lo intelectual generando ideas, frente a un determinado problema. El desarrollo del pensamiento es el resultado del predominio que ejerce en el niño la actividad escolar y familiar.

El desarrollo de las habilidades matemáticas en el nivel Inicial de acuerdo a lo establecido en el Diseño Curricular Nacional (DCN, 2016) los niños, desde los 3

años, cuando van por primera vez a la institución traen diversos conocimientos, que aprendieron en la familia, con sus amigos y los diferentes medios de comunicación, los conocimientos se agrupan formando estructuras lógicas con orden y significado. Podemos afirmar que la matemática, se vuelve relevante e importante, esto permitirá al niño comprender y entender la realidad de su proceso sociocultural y natural que lo rodea, a partir de las comunicaciones constantes con las personas de la sociedad cercana.

Se debe dar importancia al desarrollo de las habilidades matemático aplicado a la vida real, mediante estrategias lúdicas para procurar la construcción de conceptos, en el desarrollo integral de las habilidades y actitudes matemáticas mediante el juego como una estrategia por excelencia para el aprendizaje infantil. El desarrollo de estructuras lógico matemáticas en la etapa infantil se puede decir que son capacidades como la identificación, reconocer las características de los objetos del entorno, donde va relacionar las características de los objetos clasificando, ordenando, asociando, seriando y realizando secuencias. La adquisición de los conceptos, las habilidades y las actitudes en la etapa infantil para desarrollar y comprender las matemáticas son muy importantes para los niños en su desarrollo lo que le facilitara la resolución de sus problemas que se presentan a lo largo de toda su vida, donde lo afrontara de manera pertinente, oportuna y creativa.

Según Piaget (1995) las operaciones lógico matemáticas, requieren que los niños construyan experiencias matemáticas mediante la manipulación de objetos concretos, de esta forma tener dominio de las diferentes nociones básicas, como son la clasificación, seriación, conservación, expresión de juicio lógico y función simbólica.

El Ministerio de Educación (MINEDU, 2004) expresa que son potencialidades propias del ser humano y que se desarrollara durante toda su vida. Se puede expresar que las capacidades son macro habilidades que toda persona posee, la capacidad mental permite un mejor desempeño en la capacidad de resolver problemas de su vida diaria.

Las habilidades están relacionadas a procesos cognitivos y socio-afectivos, estos procesos garantizaran el desarrollo integral de los niños a su etapa adulta.

Las habilidades son un conjunto de todo lo que puede realizar una persona como ser o hacer, según la evolución y su perfeccionamiento de las destrezas y habilidades. Las habilidades son el dominio de las destrezas un manejo eficiente de las estrategias y la utilización eficaz de los procedimientos.

La capacidad o habilidad de la persona es el conjunto de actitudes genéticas, que una vez se desarrollan mediante las experiencias vividas que produce el entorno, que darán lugar a las habilidades individuales. En este entender las capacidades son desarrolladas por las personas a lo largo de su formación, razón por la cual determinadas personas son más hábiles en determinadas áreas de aprendizaje que en otras, estas capacidades deben ser desarrolladas en cada uno de nosotros en la sociedad que luego darán lugar a las habilidades individuales.

Las capacidades son las descripciones de los aprendizajes, que los niños alcanzarán en cada nivel de estudio superior, teniendo en cuenta las competencias por ciclos que están propuestas para cada área. Para lograr el desarrollo de la competencia, es necesario desarrollar las capacidades, conocimientos y actitudes. Las capacidades al ser la descripción de aprendizaje que se deben desarrollar a través de los Promedios transversales, estos se dividen en organizadores del área los cuales en Educación Inicial son: Número y Relaciones; Geometría y medición.

Se puede afirmar que la capacidad o habilidad, es el desarrollo eficiente y eficaz de todos los Promedios, estrategias y procedimientos para lograr que el niño se pueda relacionarse con las demás personas y de esta forma representar el mundo que lo rodea. El conocimiento que deben desarrollarse y lograrse, teniendo en cuenta en el nivel de aprendizaje en que se encuentran los niños. Los aspectos más importantes, que deben desarrollar los niños son la noción de objeto que está basado en la experiencia del niño para determinar las características que el objeto posee, necesarios para discriminarlo de otros; entre las características observables se tiene, noción de espacio donde el niño construye la noción espacial a través de los desplazamientos que realiza con su cuerpo, realizando desplazamientos hacia delante o colocándose debajo de algo.

Cuando se trabaja la lateralidad del propio cuerpo del niño, lo acompañamos progresivamente para que vaya tomando conciencia de su lado dominante, la noción de tiempo se desarrolla paulatinamente en el niño a través de sus

experiencias o vivencias, ya que primero distingue espacios temporales cortos o pequeños, uno de los inconvenientes que se presenta en el desarrollo de esta noción, es la utilización de verbos y adverbios; el niño presenta una serie de equivocaciones, que se relacionan con la noción de tiempo.

La noción de causalidad esta noción lleva al establecimiento de la relación causa-efecto, es estructurada a través de la experimentación del niño o niña, la noción de seriación son las sucesiones que tiene principio y no fin, la secuencia con principio y fin, ordenamiento de situaciones que tienen relación entre sí, la seriación en sí donde se ordena en secuencia ascendente y descendente, la noción de número es la capacidad de clasificar y ordenar los objetos, estos serán la base para construir e internalizar de la noción de número.

En el nivel Inicial, las competencias y capacidades a desarrollar en el área de matemática, de acuerdo al Diseño Curricular Nacional (DCN, 2016) se organizan en número y relaciones donde los niños comparan las cantidades de objetos para identificar y establecer la correspondencia, que existe entre número y cantidad. Cuando hacen uso de los cuantificadores de cantidad, desarrollaran la capacidad de realizar correspondencia entre las cantidades mayores con sus respectivos numerales esta actividad les ayudaran a establecer la conexión entre la cantidad y numeral, teniendo en cuenta el aspecto perceptivo (visual, auditivo, táctil) en la edad infantil se rigen más por la percepción que por el valor cardinal

Geometría y medición: el conocimiento geométrico tiene doble significado, se desarrollará primero las nociones espaciales y después la medición de los objetos que se realizará mediante estrategias metodológicas para que los niños tengan el dominio de la ubicación en el espacio, también así los desplazamientos. El niño, desde la edad de los 3 años, desarrolla las nociones espaciales realizando desplazamientos mediante su cuerpo, como el gateo y la adquisición de caminar es un gran descubrimiento para el niño cuando puede desplazarse para cualquier dirección, todo este desplazamiento que realiza es previo a la adquisición de los conceptos geométricos. Poco a poco el niño descubrirá las diferentes dimensiones existentes en el mundo.

El niño para el conocimiento de la medida lo realizará a través de las experiencias del medio que le rodea, empezará realizando las medidas arbitrarias,

de esta forma espesará a utilizar estas medidas en su vida diaria, toda esta adquisición de conocimientos y experiencias será el primer paso para la adquisición de aprendizajes formales de las matemáticas

La docente tiene que tener presente que el niño, para desarrollar las diferentes habilidades matemáticas, se tiene que generar diversas situaciones de actividades de juego, con el propósito de desarrollar las nociones de desplazamiento, ubicación espacial así también como el tiempo estas actividades se realizaran teniendo en cuenta su propio cuerpo y en relación con otros en el espacio que les rodea, también la manipulación y exploración del material concreto. Asimismo, debemos ofrecer a los estudiantes diversas oportunidades y espacios adecuados y suficientes donde puedan comunicar las experiencias matemáticas mediante la realización de representaciones gráficas plásticas o con material concreto entre otras actividades.

III. METODOLOGÍA

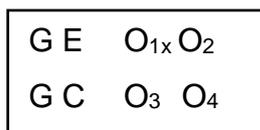
3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación a realizar es aplicado, la característica es de aplicar juegos lúdicos para mejorar las habilidades matemáticas, apoyándonos en las teorías que sustentan esta investigación, fortaleciendo las variables que vamos a usar teniendo en cuenta la teoría de Jean Piaget (1995).

El diseño de la investigación es experimental de subcarácter cuasi experimental, donde se estudia la variable independiente y su influencia en la variable dependiente con grupo de control y experimental. Para comprobar que la aplicación de juegos desarrolla las habilidades matemáticas (Hernández et al, 2014)

Figura 1

Esquema del diseño



Dónde:

GE = grupo experimental

GC = grupo control

X = experimento

O₁ O₃ = aplicación del pre test

O₂ O₄ = aplicación del post test

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: Los juegos lúdicos

Definición conceptual. Los juegos lúdicos en las escuelas tradicionales, no le dan la debida importancia porque parece que no tiene un significado importante para desarrollar todas las capacidades de los niños, mediante el juego se puede corregir las conductas inadecuadas. Mediante el juego se puede adquirir habilidades cognitivas, afectivas y psicomotoras para mejorar la formación integral del niño Piaget (1982).

Definición operacional. Se realizará 20 sesiones de aprendizaje con diferentes estrategias de juegos lúdicos, de manera presencial en diferentes grupos reducidos para los cuidados del Covid-19, estas sesiones se realizarán en el grupo experimental que son 25 niños y niñas. Las dimensiones, de los juegos lúdicos son los juegos para educar los sentidos (sensitivos) se utiliza diferentes objetos para educar al tacto, gusto, vista y oído, los juegos para la inteligencia (como los intelectuales) se realizan con estrategias para la experimentación y la curiosidad que mejoraran la inteligencia, los juegos para mejorar la sensibilidad y la voluntad (afectivos) desarrollan los instintos sociales o desinteresados, lo juegos artísticos complacen el juego libre de la imaginación para que este más viva la ilusión, se inclinan a la cultura estética de los niños (Queyrat, 1926). (Ver anexo 2: Matriz de operacionalización de variables)

Variable dependiente: Habilidades matemáticas

Definición conceptual. Habilidades matemáticas de acuerdo a lo exigido por el Currículo Nacional se ha tomado en consideración las capacidades más prioritarias. La clasificación es la comprensión de las similitudes y diferencias entre los objetos para conocer su pertenencia, la seriación es la percepción de orden teniendo en cuenta. Los diferentes criterios como el tamaño, color y forma, la conservación son la división y subdivisión, de una materia sin perder su propiedad y la característica, la expresión de juicio lógico es expresar el juicio de valor sobre un objeto determinado para atribuirle una propiedad, de una situación de vida cotidiana, la función simbólica es el conocimiento de los símbolos con su numeral (Piaget, 1975)

Definición operacional: La medición de esta variable habilidades matemáticas se realizara mediante un test de habilidades básicas en la iniciación al cálculo de Riquelme (2003), con una escala ordinal, policotomica, está compuesto de 32 ítems, fragmentado en 5 dimensiones: clasificación (8 ítems), seriación (6 ítems), conservación (7 ítems), expresión de juicio lógico (5 ítems), función simbólica (6 ítems), se establecieron 3 valores; alto, promedio y bajo (Ver anexo 2: Matriz de operacionalización de variables)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población es el conjunto de elementos a quienes se aplicarán instrumentos, en relación a los rasgos comunes y organizados en un contexto delimitados por tiempo y el espacio, generando luego resultados para la población en estudio. (Hernández *et al.*, 2014). La población estuvo constituida por 132 niños y niñas de 5 años de una institución educativa pública de Calca.

Muestra

Una muestra es el conjunto de elementos que tienen una característica en común de la población en estudio, por lo cual lo hallado contribuirá a poder concluir en relación a la totalidad de la población. En la presente investigación se considera el uso de la muestra no probabilístico (Hernández *et al.*, 2014). La muestra se conformó por 50 niños y niñas de 5 años de edad del nivel inicial.

Muestreo

El muestreo que será no probabilístico por conveniencia (Tamayo y Tamayo, 1980) el grupo de muestra fue por accesibilidad y disposición, la muestra fue de 25 niños y niñas fueron el grupo de control y 25 niños y niñas fueron el grupo experimental de 5 años de una institución educativa pública de Calca.

Criterios de inclusión:

Niños matriculados en la edad de 5 años del nivel inicial.

Niños que vivan en la misma localidad donde está ubicado el jardín para poder asistir a las aulas teniendo en cuenta todos los protocolos de seguridad.

Criterios de exclusión:

Niños de la otra aula que no participarán en el experimento y serán el grupo de control.

Niños que no viven en la misma localidad donde se encuentra ubicado el jardín.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

La investigación requirió de una prueba de pre test y otra de post test en ambos grupos, la encuesta es la técnica que se usara, se asume con el propósito de recoger las respuestas al respecto de un aspecto en particular, con la finalidad de conocer sobre un determinado problema que se va a estudiar (Abanto, 2014).

Instrumentos

El instrumento a utilizar es el cuestionario, con un conjunto de preguntas formuladas de manera escrita para que puedan ser aplicadas a un conjunto de personas, a quienes se denomina muestra sobre algún aspecto en particular (Abanto, 2014)

En la presente investigación se utilizó el Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo de Riquelme (2003) se realizará un cuestionario, en base a las dimensiones, está compuesto de 32 ítems, fragmentado en 5 dimensiones: clasificación (8 ítems), seriación (6 ítems), conservación (7 ítems), expresión de juicio lógico (5 ítems), función simbólica (6 ítems) (ver anexo 3: instrumentos)

Confiabilidad de los instrumentos

El instrumento esta validado en una revista científica por Riquelme (2003), la investigación fue realizada para crear un test de habilidades básicas en la iniciación del cálculo (TIC) para niños de 5 a 6 años. El instrumento consta de 32 ítems distribuidos en las cinco habilidades. Validado con alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0,88.- Valor que representa un grado de confiabilidad significativo a un $p = 0,01$.-

3.5. Procedimientos

El procedimiento que se realizará es la recolección de la información diversa, principalmente haciendo uso de fuentes primarias bibliográficas, posterior se aplicará los instrumentos validados, asimismo se solicitará los permisos correspondientes en el lugar donde se realizará el estudio. Posteriormente se les informo a los padres de familia donde estuvieron de acuerdo con la aplicación de las sesiones de clase de forma presencial, donde les explico las ventajas que tendrían sus niños al culminar la aplicación de las sesiones de clase y se comprometieron a seguir con los protocolos de seguridad por el covid -19. Primero

se aplicó el pre test en ambos grupos, después de la aplicación de los pre test se procedió a realizar las sesiones de clase que fueron un total de 20 en el grupo experimental, al culminar las sesiones se procedió con la aplicación del post test en ambos grupos.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos obtenidos después de aplicar los instrumentos, fueron almacenados y organizados y analizados, luego fueron presentados tablas y gráficos estadísticos en barras, ayudados por el software IBM SPSS STATISTIC versión 20 (IBM SPSS Statistic, 2017) y excel.

Estadísticos descriptivos: Se realizó el almacenamiento de los datos de ambos grupos de las aplicaciones del pre test y pos test, para sistematizarlo se usó Excel y luego el programa SSPS, donde se realizó con mayor precisión la distribución de frecuencias según las dimensiones.

Estadísticos inferenciales: Se consideró un análisis paramétrico, se realizó para la prueba de la t de STUDENT para la variable habilidades matemáticas.

3.7. Aspectos éticos

Para la ejecución y aplicación de los instrumentos de la presente investigación se pidió autorización a la autoridad superior de la institución, los datos obtenidos fueron reservados por ser útiles solamente para el proceso de investigación según el artículo (Ley N° 29733, 2013) donde expresa que los datos son privados y no se pueden hacer público los nombres de los que participaron en la investigación, se realizó el uso correcto de las normas APA en las citas y las teorías para respetar la autoría de los conceptos usados en esta investigación (Ver anexo 5. Consentimiento informado)

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

En la investigación realizada se utilizó como instrumento el cuestionario para la recolección de datos, con preguntas formuladas teniendo en cuenta los ítems de las dimensiones de la variable dependiente. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación realizada; organizados en cuadros y gráficos estadísticos, así como la interpretación de datos. Los resultados se presentan en un cuadro general, un cuadro comparativo por cada dimensión, los cuales fueron obtenidos luego de aplicado el test de entrada y de salida (pre test y pos test) en función de la variable dependiente Habilidades Matemáticas; haciéndose el uso de los rangos de valoración Bajo, Promedio, Alto.

Luego se presentan las tablas y figuras por dimensiones los mismos que muestran comparativamente los resultados antes y después de la aplicación de sesiones de juegos lúdicos. Las tablas estadísticas presentan frecuencias, gráfico estadístico y su respectiva interpretación. Para la interpretación descriptiva de los resultados se tomará en consideración las escalas ya establecidas.

Tabla 1

Ponderación cuantitativa de las dimensiones y variables de las habilidades matemáticas

<i>Nivel</i>	<i>Puntaje por sujeto</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Descripción</i>
Bajo	6-18	26%-50%	Cuando el estudiante evidencia tiene nivel bajo de las habilidades matemáticas.
Promedio	19-27	51%-75%	Cuando el estudiante evidencia el desarrollo promedio de las habilidades matemáticas.
Alto	28-37	76%-100%	Cuando el estudiante evidencia desarrollo alto de las habilidades matemáticas.

Nota: *Elaboración propia (2021)*

Variable Habilidades Matemáticas

De la tabla N° 02, se asume al respecto de la variable habilidades matemáticas, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 68.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de codificación,

abstracción, análisis, el 32.0% es en promedio y ninguno en un nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 68.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en el desarrollo de habilidades y el 32.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para analizar, codificar, comprender el espacio y contar han sido desarrollados.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 72.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de codificación, abstracción, análisis, el 28.0% es en promedio y ninguno en un nivel alto y en el post test el 56.0% siguen en inicio y el 44.0% en nivel promedio, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se asume que efectivamente el uso de los juegos lúdicos permite mejorar el logro de las habilidades matemáticas en la muestra estudiada.

Tabla 2

Resultados de la Variable Habilidades Matemáticas para el grupo experimental y control

<i>Nivel</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	0	0.0%	8	32.0%	0	0.0%	0	0.0%
Promedio	8	32.0%	17	68.0%	7	28.0%	11	44.0%
Bajo	17	68.0%	0	0.0%	18	72.0%	14	56.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Nota: *Elaboración propia (2021)*

Variable Dimensión Clasificación

De la tabla N° 03 se asume al respecto de la dimensión de Clasificación, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 52.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de ordenar, seriar, organizar datos, el 44.0% es en promedio y sólo el 4.0% está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 36.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en el desarrollo de las seriaciones, conteo y el 64.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el análisis, conteo, identificar y agrupar que han sido desarrollados.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 56.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de clasificación, agrupación, análisis, el 32.0% es en promedio y 12.0% en un nivel alto y en el post test el 36.0% siguen en inicio, el 44.0% en nivel promedio y el 20.0% en nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se asume que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión clasificación en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental

Tabla 3

Clasificación para el grupo experimental y control

<i>Nivel</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	1	4.0%	9	64.0%	3	12.0%	5	20.0%
Promedio	11	44.0%	9	36.0%	8	32.0%	11	44.0%
Bajo	13	52.0%	0	0.0%	14	56.0%	9	36.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a los instrumentos (2021)

Variable Dimensión Seriación

De la tabla N° 04 se asume al respecto de la dimensión de Seriación, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 72.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para ordenar datos, frascos, lápices y figuras, el 8.0% es en promedio y sólo el 20.0% está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 48.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en la organización de figuras, conteo y el 40.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el análisis, conteo, seriar han sido desarrollados.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 80.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para ordenar, llenar, organizar objetos, el 4.0% es en promedio y 16.0% en un nivel alto y en el post test el 72.0% siguen con resultados bajos, el 8.0% en nivel promedio y el 20.0% en nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión seriación en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental.

Tabla 4

Resultados de Seriación para el grupo experimental y control

<i>Nivel</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	5	20.0%	10	40.0%	4	16.0%	5	20.0%
Promedio	2	8.0%	12	48.0%	1	4.0%	2	8.0%
Bajo	18	72.0%	3	12.0%	20	80.0%	18	72.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Variable Dimensión Conservación

De la tabla N° 05 se asume al respecto de la dimensión de Conservación, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 92.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para reconocer, trasvasijar, identificar y seleccionar objetos, el 8.0% es en promedio y ninguno está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 60.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en la habilidades de identificar, seleccionar, reconocer objetos y el 16.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para conservar objetos, habiendo desarrollado dicho aspecto.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 100.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para identificar, reconocer y trasvasijar objetos y en el post test el 88.0% siguen con resultados bajos, el 12.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión conservación en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la conservación de objetos.

Tabla 5

Resultados de Conservación para el grupo experimental y control

<i>Categoría</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	0	0.0%	4	16.0%	0	0.0%	0	0.0%
Promedio	2	8.0%	15	60.0%	0	0.0%	3	12.0%
Bajo	23	92.0%	6	24.0%	25	100.0%	22	88.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Variable Dimensión Expresión del Juicio Lógico

De la tabla N° 06 se asume al respecto de la dimensión de Expresión de Juicio Lógico, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 12.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para reconocer y seleccionar objetos grandes, el 24.0% está en promedio y el 64.0% en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 24% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en las habilidades de seleccionar y reconocer objetos grandes y el 76.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para dar expresiones de juicio valorativo en el grupo experimental.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 64.0% ha obtenido resultados altos, lo que significa que tiene habilidades para identificar, reconocer objetos grandes y en el post test el 64.0% siguen con resultados altos, el 28.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión expresión del juicio lógico en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la dimensión en estudio.

Tabla 6

Resultados de Expresión Juicio Lógico para el grupo experimental y control

<i>Nivel</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	16	64.0%	19	76.0%	16	64.0%	16	64.0%
Promedio	6	24.0%	6	24.0%	7	28.0%	7	28.0%
Bajo	3	12.0%	0	0.0%	2	8.0%	2	8.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Variable Dimensión Función Simbólica

De la tabla N° 07 se asume al respecto de la dimensión de Función Simbólica, donde en el resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 68.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para aparear, seleccionar y nombrar números, el 20.0% está en promedio y el 12.0% en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 48.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en las habilidades de seleccionar y nombras números y el 36.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el manejo de los números en el grupo experimental.

En relación a los resultados obtenidos del pre test aplicado al grupo control el 64.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que tiene habilidades para reconocer y simbolizar números y en el post test el 60.0% siguen con resultados bajos, el 36.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión función simbólica en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la dimensión en estudio.

Tabla 7

Resultados de Función Simbólica para el grupo experimental y control

<i>Nivel</i>	<i>Grupo Experimental</i>				<i>Grupo Control</i>			
	<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>		<i>Pre test</i>		<i>Post test</i>	
	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>	<i>fi</i>	<i>%</i>
Alto	3	12.0%	9	36.0%	0	0.0%	0	0.0%
Promedio	5	20.0%	12	48.0%	9	36.0%	9	36.0%
Bajo	17	68.0%	4	16.0%	16	64.0%	15	60.0%
Total de la muestra	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%	25	100.0%

Fuente: Elaboración propia (2021)

4.2. Resultados Inferenciales

La investigación que se ha desarrollado se orientó por un estudio ordinal en razón a las categorías, para lo cual se usa la prueba estadística no paramétrica T de STUDENT, debido a que su aplicación de datos no es numérica. Los datos serán tratados para hallar el valor de significatividad en relación al pre test y pos test del grupo experimental. Para el análisis se tomó en consideración el grado de confiabilidad del 0.05 donde p es un valor >0.05 si fuera mayor se rechaza la hipótesis nula.

Prueba de Hipótesis general

En la tabla N° 8 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron las habilidades matemáticas, en relación a 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la Tabla 8 y 9, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=15.59$ en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdicos se obtuvo como valor de $t= 48.26$ considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de $t=14.39$ en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de $t= 18.26$, no habiendo variación significativa en el post test. De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades matemáticas en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Tabla 8

Resultados de prueba de hipótesis general del grupo experimental para la variable Habilidades Matemáticas

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	15.59	19.00	.00	8.00	6.93	9.07
Post test	48.26	19.00	.00	19.95	19.08	20.82

Tabla 9

Resultados de prueba de hipótesis general del grupo control para la variable Habilidades Matemáticas

G.C.	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	14.39	19.00	.00	8.00	8.93	13.07
Post test	18.26	19.00	.00	19.95	16.08	18.45

Prueba de Hipótesis específica 1

En la Tabla 10 y 11 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron la dimensión clasificación, en 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la Tabla 10 Y 11, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de t=15.59 en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de t= 32.14 considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral)

=0.000<0.05, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de $t=14.39$ en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de $t= 18.26$, no habiendo variación significativa en el post test.

De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades matemáticas en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Tabla 10

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 1 del grupo experimental para la dimensión Clasificación

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	15.59	18.00	.00	8.92	9.56	11.02
Post test	32.14	18.00	.00	17.34	19.08	20.82

Tabla 11

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 1 del grupo control para la dimensión Clasificación

G.C	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	14.39	19.00	.00	8.00	8.93	13.07
Post test	18.26	19.00	.00	19.95	16.08	18.45

Prueba de Hipótesis específica 2

En la Tabla 12 y 13 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron la dimensión seriación, en 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la tabla 12 Y 13, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de t=11.83 en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de t= 26.10 considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de t=9.35 en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de t= 11.10, no habiendo variación significativa en el post test.

De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades de seriación en el grupo experimental en comparación del grupo control de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.

Tabla 12

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 2 del grupo experimental para la dimensión Seriación

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	11.83	19.00	.00	1.90	1.56	2.24
Post test	26.10	19.00	.00	4.40	4.05	4.75

Tabla 13

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 2 del grupo control para la dimensión seriación

G.C	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	9.35	19.00	.00	1.90	1.56	2.24
Post test	11.10	19.00	.00	4.40	4.05	4.75

Prueba de Hipótesis específica 3

En la Tabla 14 y 15 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron la dimensión conservación, en 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la Tabla 14 y 15, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=16.45$ en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de $t= 27.57$ considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de $t=13.45$ en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de $t= 14.23$, no habiendo variación significativa en el post test.

De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades de conservación en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Tabla 14

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 3 del grupo experimental para la dimensión Conservación

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	16.45	19.00	.00	3.75	3.27	4.23
Post test	27.57	19.00	.00	8.00	7.39	8.61

Tabla 15

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 3 del grupo control para la dimensión Conservación

G.C	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	13.45	16.00	.00	4.27	4.39	4.29
Post test	14.23	16.00	.00	6.00	6.27	7.64

Prueba de Hipótesis específica 4

En la Tabla 16 y 17 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron la dimensión expresión del juicio, en 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la Tabla 16 y 17, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de t=5.99 en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de t= 34.83 considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de t=5.99 en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de t= 7.83, no habiendo variación significativa en el post test.

De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades de expresión del juicio en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Tabla 16

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 4 del grupo experimental para la dimensión expresión del juicio

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	5.99	19.00	.00	2.35	1.53	3.17
Post test	34.83	19.00	.00	7.55	7.27	7.83

Tabla 17

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 4 del grupo control para la dimensión expresión del juicio

G.C	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	5.99	19.00	.00	2.35	5.53	3.17
Post test	7.83	19.00	.00	8.23	6.23	9.01

Prueba de Hipótesis específica 5

En la Tabla 18 y 19 se muestran los resultados de la aplicación de la prueba T de STUDENT donde los valores sobre el pre test y post test en relación a la utilización de los juegos lúdicos y como mejoraron la dimensión función simbólica, en 25 estudiantes del grupo experimental en razón a los rangos asumidos, de los resultados hallados se comprueba la diferencia significativa en la variable dependiente.

De los resultados observados se tiene de la tabla 18 y 19, a la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) =0.000<0.05, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de t=8.99 en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de t=36.23 considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor

obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de $t=8.99$ en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de $t= 9.27$, no habiendo variación significativa en el post test. De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades de función simbólica en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Tabla 18

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 5 del grupo experimental para la dimensión función simbólica

G.E	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	8.99	19.00	.00	8.23	7.89	12.34
Post test	36.23	19.00	.00	12.34	13.56	22.31

Tabla 19

Resultados de Prueba de Hipótesis específica 5 del grupo control para la dimensión función simbólica

G.C.	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
					Inferior	Superior
Pre test	8.99	19.00	.00	8.23	7.89	12.34
Post test	9.27	19.00	.00	9.12	8.21	10.23

V. DISCUSIÓN

Las aplicaciones de los juegos lúdicos mejoraron significativamente las habilidades matemáticas en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2020, esto se establece de los resultados de la variable Habilidades Matemáticas, donde del pre test aplicado al grupo experimental el 68.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de codificación, abstracción, análisis, el 32.0% es en promedio y ninguno en un nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 68.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en el desarrollo de habilidades y el 32.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para analizar, codificar, comprender el espacio y contar han sido desarrollados. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 72.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de codificación, abstracción, análisis, el 28.0% es en promedio y ninguno en un nivel alto y en el post test el 56.0% siguen en inicio y el 44.0% en nivel promedio, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Además de los resultados evidenciados de la aplicación del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=15.59$ en el pre test y posterior a la utilización de los Juegos Lúdico se obtuvo como valor de $t= 48.26$ considerándose una variación significativa en el post test. Y, de valor obtenido en el grupo control se tiene de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo control se obtuvo en el valor de $t=14.39$ en el pre test y posteriormente se obtuvo el valor de $t= 18.26$, no habiendo variación significativa en el post test. De lo hallado se concluye que el uso de juegos lúdicos mejora significativamente las habilidades matemáticas en el grupo experimental en comparación del grupo control.

Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, esto se establece de resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 52.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de ordenar,

seriar, organizar datos, el 44.0% es en promedio y sólo el 4.0% está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 36.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en el desarrollo de las seriaciones, conteo y el 64.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el análisis, conteo, identificar y agrupar que han sido desarrollados. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 56.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel de clasificación, agrupación, análisis, el 32.0% es en promedio y 12.0% en un nivel alto y en el post test el 36.0% siguen en inicio, el 44.0% en nivel promedio y el 20.0% en nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control.

Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, esto se establece del resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 72.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para ordenar datos, frascos, lápices y figuras, el 8.0% es en promedio y sólo el 20.0% está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 48.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en la organización de figuras, conteo y el 40.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el análisis, conteo, seriar han sido desarrollados. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 80.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para ordenar, llenar, organizar objetos, el 4.0% es en promedio y 16.0% en un nivel alto y en el post test el 72.0% siguen con resultados bajos, el 8.0% en nivel promedio y el 20.0% en nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control. Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión seriación en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental.

Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente la conservación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, esto se establece del pre test aplicado al grupo experimental el 92.0% ha obtenido

resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para reconocer, trasvasiar, identificar y seleccionar objetos, el 8.0% es en promedio y ninguno está en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 60.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en las habilidades de identificar, seleccionar, reconocer objetos y el 16.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para conservar objetos, habiendo desarrollado dicho aspecto. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 100.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para identificar, reconocer y trasvasiar objetos y en el post test el 88.0% siguen con resultados bajos, el 12.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control. Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión conservación en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la conservación de objetos.

Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, esto se establece del resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 12.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para reconocer y seleccionar objetos grandes, el 24.0% está en promedio y el 64.0% en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 24% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en las habilidades de seleccionar y reconocer objetos grandes y el 76.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para dar expresiones de juicio valorativo en el grupo experimental. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 64.0% ha obtenido resultados altos, lo que significa que tiene habilidades para identificar, reconocer objetos grandes y en el post test el 64.0% siguen con resultados altos, el 28.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control. Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión expresión del juicio lógico en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la dimensión en estudio.

Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021, esto se establece del resultado del pre test aplicado al grupo experimental el 68.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que requiere mayor nivel para aparear, seleccionar y nombrar números, el 20.0% está en promedio y el 12.0% en nivel alto. Después de la aplicación de los juegos lúdicos en el post test se obtuvo los siguientes resultados que el 48.0% se encuentra en el nivel promedio esto implica que hubo cambios importantes en las habilidades de seleccionar y nombrar números y el 36.0% están en nivel alto, lo que implica que ahora tienen habilidades para el manejo de los números en el grupo experimental. En relación a los resultados del pre test aplicado al grupo control el 64.0% ha obtenido resultados bajos, lo que significa que tiene habilidades para reconocer y simbolizar números y en el post test el 60.0% siguen con resultados bajos, el 36.0% en nivel promedio y ninguno en un nivel alto, lo que implica que no hay cambios sustanciales en el pre y post test del grupo control. Por todo lo realizado se considera que efectivamente los usos de los juegos lúdicos permiten mejorar el logro de la dimensión función simbólica en la muestra estudiada, es decir en el grupo experimental en relación a la dimensión en estudio.

VI. CONCLUSIONES

1. Se ha demostrado que los juegos lúdicos realizados en las sesiones de aprendizaje han conseguido mejorar las habilidades matemáticas en los estudiantes de 5 años de una institución educativa pública de Calca, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=15.59$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdicos se obtuvo como valor de $t= 48.26$ considerándose una variación significativa en el post test, lo cual no sucedió en el grupo de control.
2. Se ha demostrado que las sesiones con los juegos lúdicos han conseguido mejorar las habilidades de clasificación en los estudiantes de 5 años, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=15.59$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdicos se obtuvo como valor de $t= 32.14$ considerándose una variación significativa en el post test, lo cual no sucedió en el grupo de control.
3. Se ha demostrado que las sesiones con los juegos lúdicos han conseguido mejorar las habilidades de seriación en los estudiantes de 5 años, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=11.83$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdico se obtuvo como valor de $t= 26.10$ considerándose una variación significativa en el post test, a diferencia del grupo control que no hubieron cambios.
4. Se ha demostrado que las sesiones con los juegos lúdicos han conseguido mejorar las habilidades de conservación en los estudiantes de 5 años, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=16.45$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdico se obtuvo como valor de $t= 27.57$ considerándose una variación significativa en el post test, a diferencia del grupo control que no hubieron cambios.

5. Se ha demostrado que las sesiones con los juegos lúdicos han conseguido mejorar las habilidades de expresión de juicio lógico en los estudiantes de 5 años, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=5.99$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdico se obtuvo como valor de $t= 34.83$ considerándose una variación significativa en el post test, a diferencia del grupo control que no hubieron cambios.
6. Se ha demostrado que las sesiones con los juegos lúdicos han conseguido mejorar las habilidades de función simbólica, esto se evidencia del estadístico T de STUDENT, de acuerdo al nivel de Sig. (bilateral) $=0.000 < 0.05$, del rango promedio en el grupo experimental se obtuvo en el valor de $t=8.99$ en el pre test y posterior a la utilización de los juegos lúdico se obtuvo como valor de $t= 36.23$ considerándose una variación significativa en el post test, a diferencia del grupo control que no hubieron cambios.

VII. RECOMENDACIONES

1. A la directora de la institución educativa que desarrollen que sigan fomentando el uso de los juegos lúdicos en los diferentes grupos de niños, con la intención de generar facilidad en el aprendizaje de conceptos, de habilidades de abstracción, seriación, conservación y función simbólica.
2. A los docentes de la institución educativa que reciban el apoyo y el acompañamiento necesario para que puedan aplicar las sesiones de aprendizaje usando los juegos lúdicos en los grupos de trabajo y estos sean aprovechados en beneficio del desarrollo de las habilidades matemáticas.
3. A los padres de familia que generen espacios para desarrollar juegos lúdicos en su casa, para que así puedan contribuir a la formación del pensamiento lógico matemático, al desarrollo de las habilidades matemáticas y que compartan en familia diversos aprendizajes mientras desarrollan actividades del juego.
4. A los docentes de la institución educativa que preparen materiales educativos para ser utilizados en los juegos lúdicos para el desarrollo de las diferentes áreas curriculares y puedan generar aprendizajes y competencias diversas.
5. A la directora de la institución educativa que genere talleres utilizando los juegos lúdicos como herramienta para el aprendizaje de diversos conocimientos, habilidades en las diferentes áreas del saber humano.
6. A los padres de familia que fomenten el desarrollo de otros juegos como son los tradicionales, de mesa y de estrategia que los ejecuten en casa para así también fomentar el desarrollo físico y mental integral de los estudiantes.
7. Es muy importante realizar estudios posteriores con la finalidad de realizar un manual de sesiones con estrategias lúdicas, para desarrollar las habilidades matemáticas, para poder aplicar en los niños del nivel inicial para que logren su desarrollo integral, según los estudios es mejor en la etapa infantil

REFERENCIAS

- Abanto. (2014). *Guía de Investigación de César Vallejo*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Alsina, Á. (2018). Seis lecciones de educación matemática en tiempos de cambio. Itinerarios didácticos para aprender más y mejor. *Revista Padres y profesores* (376), 13-20. <https://doi.org/10.14422/pym.i376.y2018.002>
- Alberola-M. I, Iglesias-M. MJ, Lozano-C. I. (2021) Teachers' Beliefs about the Role of Digital Educational Resources in Educational Practice: A Qualitative Study. *Journal Education Sciences*. 11 (5) 239. <https://doi.org/10.3390/educsci11050239>
- Arias O. E, Cristia J, Cueto S, (2020) Aprender matemática en el siglo XXI: a sumar con tecnología, *BID*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Aprender-matematica-en-el-siglo-XXI-A-sumar-con-tecnologia.pdf>
- Aragón E., Delegado C. y Marchena E., (2016), Diferencias de aprendizaje matemático entre los métodos de enseñanza ABN y CBC, *Revista Sociedad de Psicología y Educación*, 9 (1), 61-70, <https://core.ac.uk/download/pdf/143457836.pdf>
- Ball, D. (1990). The Mathematical Understandings That Prospective Teachers Bring to Teacher Education. *The Elementary School Journal*, 90(4), 449-466. <http://www.jstor.org/stable/1001941>
- Blanco, J. Cárdenas, A. y Caballero, A. (2015). *La resolución de problemas de Matemáticas en la formación Inicial de profesores de Primaria*. España: Universidad de Extremadura. Servicio de Pùblicasiones. <http://hdl.handle.net/10662/5241>
- Casapino Baca, B. L. (2018). *Actividades lùdicas para mejorar las habilidades sociales en niños de 5 años del colegio San José La Salle – Cusco* [Tesis de maestra, Universidad Cesar Vallejo] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43852>
- Carvajal, A. (2020). Un camino a seguir: tocar, ver, comprender. *Revista Padres Y Maestros.*, (383), 49-54. <https://doi.org/10.14422/pym.i383.y2020.008>

- Contreras, A. (2012). La evolución de la didáctica de la matemática. *Revista Horizonte de la Ciencia*, 2(2), 20-25. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/144>
- Czauderna A, Budke A. (2020) How Digital Strategy and Management Games Can Facilitate the Practice of Dynamic Decision-Making. *Education Sciences*. 10(4):99. <https://doi.org/10.3390/educsci10040099>
- Espinola. B. M. (2016). *La aplicación del programa de estimulación y el juego lúdico: su contribución en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 5 años del nivel inicial de la I.E: I. 2096 – Campo Alegre – Calamarca – región La Libertad 2015* [Tesis de maestra, Universidad Nacional Pedro Ruiz Callo] Archivo digital. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/6276>
- Gastelu Sayas, L y Padilla Gonzales, D (2017) *Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán* [Tesis de titulación, Universidad Nacional De Educación Enrique Guzmán y Valle] Archivo digital, <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2786/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Gómez N. M. E (2012) *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar* [Tesis doctoral, Universidad de León]. Archivo digital. https://buleria.unileon.es/bitstream/handle/10612/2017/tesis_2a8a7c.PDF
- Ferrer, M. (2000). *La resolución de problemas en la estructuración de un sistema de habilidades matemáticas en la Escuela Media de Cuba*. [Tesis de Doctor, Instituto Superior Pedagógico Frank País García]. Lima-Perú.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2014). *Metdología de la investigación*. México: Trillas.
- Hernández S. R., Fernández C.C., y Baptista L. P. (2014). *Metodología de la investigación*. México McGraw-Hill.
- Herrera Luna, M,F(2015) *Desarrollo de pensamiento lógico matemático en los alumnos de un kínder de Guatemala: una guía de actividades lúdicas* [Tesis

de titulación Universidad del Itsmo] Archivo digital
<http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2015/50026.pdf>

Huallpa Quispe, B(2019) *Situaciones lúdicas para mejorar el logro de competencias de matemática en el II Ciclo de Educación Inicial N°560 Sicuani, Canchis, Cusco 2018* [Tesis de maestra, Universidad Cesar Vallejo] Archivo digital
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37589/huallpa_qb.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Katsaounidou A, Vrysis L, Kotsakis R, Dimoulas C, Veglis A. (2019) Mathe the Game: A Serious Game for Education and Training in News Verification. *Education Sciences*. 9 (2) 155
<https://doi.org/10.3390/educsci9020155>

Laranjeiro D. (2021) Development of Game-Based M-Learning Apps for Preschoolers. *Education Sciences*. 11 (5) 229.
<https://doi.org/10.3390/educsci11050229>

Leng, W. Chiat, H. y Shutler, M (2019) Mathematics Teachers' Perceptions of the Cognitive Demand of Assessment Items 18 (1 y 2), 1-21,
http://math.nie.edu.sg/ame/matheduc/tme/tmeV18_1/paper1.pdf

Meneses, M. M. y Monge A. M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Revista Educación*, 25 (2) 113-124.
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>

Martínez, M. y Chivite D. (2020). Juegos de escape en educación. *Revista Padres y maestros*. (383), 37-42. <https://doi.org/10.14422/pym.i383.y2020.006>

Martínez, J. (2018). El cálculo ABN. Un enfoque diferente para el aprendizaje del cálculo y las matemáticas. *Revista Padres y Maestros* (376), 52-59.
<https://doi.org/10.14422/pym.i376.y2018.008>

Ministerio de Educación. (2019). *Cartilla de información Evaluación Censal de Estudiantes*. Lima

Ministerio de Educación (2010). *La hora del juego libre en los sectores. Guía para educadores de servicios educativos de niños y niñas menores a 6 años*. Lima

Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Nacional*. Lima:

- Ministerio de Educación del Perú (2016). *Programa Curricular de Educación Inicial*. Minedu. Lima
- Ministerio de Educación del Perú (2015). *Rutas del Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? II ciclo. Área Curricular Matemática*. Minedu. Lima
- Ministerio de Educación (2016). *Diseño Curricular Nacional*. Lima:
- Piaget, J. (1995). *El mecanismo del desarrollo mental*. Madrid: Nacional.
- Piaget, J. (1967). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Seix Barral.
http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Jean_Piaget_-_Seis_estudios_de_Psicologia.pdf.
- Piaget, J. (1975) *Génesis del número en el niño*. Argentina, Edit. Guadalupe,
- Piaget, J, Lorenz, K., Erikson, E.y otros (1982) *Juego y desarrollo*, Barcelona: Grijalbo
- Poma, L. I. F y Reyes, B. M. (2019) *Aplicación de la estrategia de juegos y pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 4 años, II nivel de Inicial de las secciones creativos y líderes de la I.E. N° 004 El mundo de Ana María de Santa Lucía – Uchiza en el año 2011*. [Tesis de maestra, Universidad Cesar Vallejo] Archivo digital
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/35336>
- Prudencio, P. (2018). *El juego como estrategia para el aprendizaje significativo de las matemáticas en los estudiantes de 4 años de la IEI. Amarilis - Shelby - Pasco – 2018*. [Tesis de maestra, Universidad Cesar Vallejo].
[\]https://hdl.handle.net/20.500.12692/25308](https://hdl.handle.net/20.500.12692/25308)
- Queyrat, F. (1926) *Juegos de los niños: Estudio acerca de la imaginación creadora en el niño*. Madrid Ed. Daniel Jorro
- Ravanis, K. G. K. y Panagiotis P. (2021) *Preschool Children Science Mental Representations: Journal The Sound in Space, Education Sciences 11(5) 242*. <https://doi.org/10.3390/educsci11050242>
- Ríos, E. M. C. (2008) *Johan Huizinga (1872-1945). Ideal caballeresco, juego y cultura*. Revista Casa del Tiempo 04 (09) ,71-80.

https://www.uam.mx/difusion/casadeltiempo/09_iv_jul_2008/casa_del_tiem po_elV_num09_71_80.pdf

Riquelme, G. (2003). Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo "tic". *Revista Enfoques Educativos*, 5(1).Doi:10.5354/0717-3229.2003.47519

SICRECE. (2012). *Evaluación PISA*. Perú.

Tisoc Puma, M. (2018) *El juego como estrategia metodológica en el aprendizaje significativo de los alumnos del primer grado del nivel primario de la Institución Educativa Valentín Paniagua Corazao-Cuaco-2018* [Tesis de maestra, Universidad Cesar Vallejo] -Archivo digital https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/33533/tisoc_pm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Tamayo y Tamayo, M. (1980). *Metodología formal de la investigación científica*. México: Limusa.

Tan, H.C.J., Ng, W.L., y Shutler, P.M.E. (2017). Development and field-testing of an instrument for rating cognitive demands of mathematical assessment items. *Journal The Mathematics Educator*, 17 (1 y 2), 57-78.

Tarik T. Yunus, D., Veli B. (2020) Efficiency of digital and non-digital educational games: A comparative meta-analysis and a meta-thematic analysis. *Journal of Research on Technology in Education* 52(4)474-514. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1743798>

Torres F. L.E. (2019) *El juego de roles como técnica de enseñanza aprendizaje en niños de 4 años del circuito 07 distrito 18D02 del cantón Ambato. Ecuador* [Tesis de maestra, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Archivo digital. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5962>

Univesidad César Vallejo. (2020). *Guía producto de investigación UCV*. Lima

Watts, M. 2003. The Orchestration of Learning and Teaching Methods in Science Education. *Canadian Journal of Math, Science and Technology Education* 3(4): 45 1 – 6 4 <https://doi.org/10.1080/14926150309556582>

Zapata S, O (2009) *Juego y aprendizaje escolar: Perspectiva psicogenética*.
México: Pax.

Anexo 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Juegos lúdicos para mejorar las habilidades matemáticas en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021							
AUTOR: Guadalupe Maria Cazani Chino							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema general: ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? • ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? 	<p>Objetivo general: Demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo las habilidades matemáticas en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que los Juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • Demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • Demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la conservación en niños 	<p>Hipótesis general: La aplicación de los Juegos lúdicos mejoró significativamente el desarrollo de las habilidades matemáticas en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la clasificación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • Los Juegos 	Variable independiente: Juegos				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Nivel y rango
				<ul style="list-style-type: none"> • Juegos motores • Juegos de la movilidad • Juegos para educar los sentidos (sensitivos) Juegos de la inteligencia (intelectuales) • Los juegos para desarrollar la sensibilidad Los juegos artísticos 			
			Variable dependiente: Habilidades matemáticas				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Nivel y rango
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agrupar figuras geométricas según tamaño 	1	Escala numérica	[0-2] [3-5]			

<p>2021?</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo la conservación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? ¿En qué medida los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? 	<p>que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • Demostrar que los juegos lúdicos mejoraron el desarrollo de la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. 	<p>lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la seriación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la conservación en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la expresión de juicio lógico en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021. • ¿Los Juegos lúdicos mejoraron significativamente el desarrollo de la función simbólica en niños que los niños de 5 años de una institución educativa pública de Calca, 2021? 	3.- Seriación:	3. Seleccionar botones según tamaño.	1	discreta 0,1	[6-8]
				4. Agrupar cubos según color.	1		
				5. Agrupar tarjetas según su color	1		
				6. Agrupar figuras según la forma	1		
				7. Aparear figuras Iguales	1		
				8. Identificar suave áspero en lija	1		
				9. Identificar suave áspero en género	1		
				10. Ordenar figuras según tamaño (grande-chico).	1		
				11. Ordenar lápices del más corto al más largo.	1		
			12. Ordenar frascos según peso.	1			
			2.- Seriación:	13. Llenar vasos de menor a mayor volumen.	1	[0-2]	
				14. Ordenar cintas según longitud	1		
				15. Ordenar siguiendo degradación de color	1		
				16. Reconocer cantidad	1		
				17. Formar grupos iguales	1		
				18. Trasladar líquidos reconociendo volumen.	1		
				19. Seleccionar cinta larga.	1		
			3.- Conservación	16. Reconocer cantidad	1	[3-4]	
				17. Formar grupos iguales	1		
18. Trasladar líquidos reconociendo volumen.	1						
19. Seleccionar cinta larga.	1						
							[5-6]
							[0-2]
							[3-5]

				20. Reconocer longitud en lápices.	1		[6-7]
				21. Identificar volumen de masa.	1		
				22. Reconocer igual cantidad de masa.	1		
			4.- Expresión de Juicio Lógico:	23. Reconocer casa con puerta y ventana.	1		[0-1]
				24. Reconocer casa con puerta o ventana	1		
				25. Reconocer la casa que no tiene puerta.	1		[2-3]
				26. Seleccionar lámina donde hay mayor cantidad.	1		[4-9]
				27. Seleccionar el grupo que tiene menos.	1		
			5.- Función Simbólica:	28. Aparear número con su grupo (1-5).	1		[0-3]
				29. Nombrar que número viene después (1-10).	1		
				30. Nombrar que número está antes (1-10).	1		[4-7]
				31. Aparear número con su grupo (5-9).	1		[8-11]
				32. Decir números del 1 al 20.	1		
				33. Seleccionar número que indica más (1-9).	1		
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN		POBLACIÓN Y MUESTRA	INSTRUMENTOS			MÉTODO DE ANÁLISIS	

<p>Enfoque: cuantitativo Tipo: aplicada Diseño: cuasi experimental Método: hipotético deductivo</p>	<p>Población: 132 Muestra: 25 Muestreo: no probabilístico.</p>	<p>Variable Instrumento: Test de habilidades básicas para la iniciación al cálculo Autoría: Gladis Riquelme</p>	<p>Estadística inferencial Uso del SPSS V. 17 y Excel</p>
--	---	--	--

Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Operacionalización de la variable *Habilidades matemáticas*

Variabes de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	indicadores	Escala de medición
Juegos lúdicos	<p>Los juego lúdicos para las escuelas tradicionales, no le dan la debida importancia porque parece que no tiene un significado importante para mejorar todas las capacidades de los niños, mediante el juego se puede corregir las conductas inadecuadas. Mediante el juego se puede adquirir habilidades cognitivas, afectivas y psicomotoras para mejorar la formación integral</p>	<p>Definición operacional. Se realizara 20 sesiones de aprendizaje con diferentes estrategias de juegos lúdicos, de manera presencial en diferentes grupos reducidos para los cuidados del Covid-19, estas sesiones se realizaran en el grupo experimental que son 25 niños y niñas. Las dimensiones, de los juegos lúdicos son los juegos para educar los sentidos (sensitivos) se utiliza diferentes objetos para educar al tacto, gusto, vista y oído, los juegos para la inteligencia (como los intelectuales) se realizan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Juegos motores • Juegos de la movilidad • Juegos para educar los sentidos (sensitivos) • Juegos de la inteligencia (intelectuales) • Los juegos para desarrollar la sensibilidad Los juegos artísticos 		

	del niño Piaget (1982).	con estrategias para la experimentación y la curiosidad que mejoraran la inteligencia, los juegos para mejorar la sensibilidad y la voluntad (afectivos) desarrollan los instintos sociales o desinteresados, lo juegos artísticos complacen el juego libre de la imaginación para que este más viva la ilusión, se inclinan a la cultura estética de los niños (Queyrat, 1926).			
Habilidades matemáticas	Habilidades matemáticas de acuerdo a lo exigido por el Currículo Nacional se ha tomado en consideración las capacidades más prioritarias. La clasificación es la comprensión de las similitudes y diferencias entre los objetos para conocer su pertenencia, la seriación es la percepción de orden teniendo en cuenta. Los	La medición de esta variable habilidades matemáticas se realizara mediante un test de habilidades básicas en la iniciación al cálculo de Riquelme (2003), está compuesto de 32 ítems, fragmentado en 5 dimensiones:	Clasificación: Es la coordinación entre la comprensión de semejanzas o diferencias entre objetos y extensión, que es el número de elementos que pertenece a cada clase dada Piaget (1975)	1. Agrupar figuras geométricas según tamaño 2. Seleccionar botones según tamaño. 3. Agrupar cubos según color 4. Agrupar tarjetas según su color 5. Agrupar figuras según la forma 6. Aparear figuras iguales 7. Identificar suave áspero en lija 8. Identificar suave áspero en género	Escala numérica discreta 0,1
		clasificación (8 ítems), seriación (6 ítems), conservación (7 ítems), expresión de juicio lógico (5 ítems), función simbólica (6 ítems), se establecieron 3 valores; alto, promedio y bajo	Seriación: Es percibir una relación de orden de acuerdo a diferencia de tamaño, peso, grosor, degradación de color Piaget (1975)	9. Ordenar figuras según tamaño (grande-chico). 10. Ordenar lápices del más corto al más largo. 11. Ordenar frascos según peso. 12. Llenar vasos de menor a mayor volumen. 13. Ordenar cintas según longitud 14. Ordenar siguiendo degradación de color	Escala numérica discreta 0,1

<p>diferentes criterios como el tamaño, color y forma, la conservación son la división y subdivisión, de una materia sin perder su propiedad y la característica, la expresión de juicio lógico es expresar el juicio de valor sobre un objeto determinado para atribuirle una propiedad, de una situación de vida cotidiana, la función simbólica es el conocimiento de los símbolos con su numeral Piaget (1975)</p>	<p>Conservación: Son cantidades que se pueden subdividir en múltiples medidas sin perder su propiedad y cantidades discontinuas que no se pueden subdividir sin perder su característica Piaget (1975)</p>	<p>15. Reconocer cantidad. 16. Formar grupos iguales 17. Trasladar líquidos reconociendo volumen. 18. Seleccionar cinta larga. 19. Reconocer longitud en lápices. 20. Identificar volumen de masa. 21. Reconocer igual cantidad de masa.</p>	<p>Escala numérica discreta 0,1</p>
	<p>Expresión de Juicio Lógico: Es emitir un juicio de valor sobre una situación cotidiana, las que se producen verbalmente para darle una propiedad a un determinado objeto y relaciones que están directamente relacionadas con su vida diaria Piaget (1975)</p>	<p>22. Reconocer casa con puerta y ventana. 23. Reconocer casa con puerta o ventana. 24. Reconocer la casa que no tiene puerta. 25. Seleccionar lámina donde hay mayor cantidad 26. Seleccionar el grupo que tiene menos.</p>	<p>Escala numérica discreta 0,1</p>
	<p>Función Simbólica: Se entiende como un acercamiento a los símbolos y una aproximación en las diferencias entre significado y significante Piaget (1975)</p>	<p>27. Aparear número con su grupo (1-5). 28. Nombrar que número viene después (1-10). 29. Nombrar que número está antes (1-10). 30. Aparear número con su grupo (5-9). 31. Decir números del 1 al 20. 32. Seleccionar número que indica más (1-9).</p>	<p>Escala numérica discreta 0,1, 2</p>

Anexo 3. Instrumentos

Instrumento a utilizarse

Test de habilidades para la iniciación al cálculo

Autora (Gladys Riquelme)

Hoja de registro

Nombre de niño.....

edad del niño.....

CLASIFICACIÓN

N°	Indicadores	Escala valorativa		
1.	Agrupar figuras geométricas según tamaño.	0	1	
2.	Selecciona botones según tamaño.	0	1	
3.	Reúne cubos según color.	0	1	
4.	Agrupar tarjetas según color.	0	1	
5.	Agrupar figuras según forma.	0	1	
6.	Aparear figuras iguales.	0	1	
7.	Identifica suave áspero en lija.	0	1	
8.	Identifica suave áspero en género.	0	1	
TOTAL				
OBSERVACIONES:				

SERIACIÓN

N°	Indicadores	Escala valorativa		
9.	Ordena figuras según tamaño (grande-	0	1	
10.	Ordena lápices del más corto al más	0	1	
11.	Ordena frascos según peso.	0	1	
12.	Llena vasos de menor a mayor	0	1	
13.	Ordena cintas según longitud.	0	1	
14.	Ordena siguiendo degradado de	0	1	
TOTAL				
OBSERVACIONES:				

CONSERVACIÓN

N°	Indicadores	Escala valorativa		
15.	Reconoce cantidad.	0	1	
16.	Forma grupos iguales.	0	1	
17.	Trasvasija líquidos reconociendo	0	1	
18.	Selecciona cinta larga.	0	1	
19.	Reconoce longitud de lápices.	0	1	
20.	Identifica volumen de masa.	0	1	
21.	Reconoce igual cantidad de masa.	0	1	
TOTAL				
OBSERVACIONES:				

EXPRESIÓN DE JUICIO LÓGICO

N°	Indicadores	Escala valorativa		
22.	Muestra casa con puerta y ventana.	0	1	
23.	Muestra casa con puerta o ventana.	0	1	
24.	Muestra la casa que no tiene puerta.	0	1	
25.	Selecciona lámina donde hay mayor	0	1	
26.	Selecciona el grupo que tiene menos.	0	1	
TOTAL				
OBSERVACIONES:				

FUNCIÓN SIMBÓLICA

N°	Indicadores	Escala valorativa		
27.	Aparea número con su grupo (1-5).	0	1	2
28.	Nombra que número viene después (1-10).	0	1	2
29.	Nombra que número está antes (1-10).	0	1	2
30.	Aparea número con su grupo (5-9).	0	1	2
31.	Dice números del 1 al 20.	0	1	
32.	Selecciona número que indica más (1-9).	0	1	2
TOTAL				
OBSERVACIONES:				

INSTRUMENTO

"TEST DE HABILIDADES BÁSICAS EN LA INICIACIÓN AL CÁLCULO" TIC

Gladys Riquelme del Solar

CLASIFICACIÓN

Nº	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
1.	Agrupar figuras geométricas según tamaño	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño las figuras geométricas dispersas y dígame "junta las figuras grandes, chicas y medianas". · Puntuación. Un punto por agrupación total correcta 	• Figuras geométricas
2.	Selecciona botones según tamaño.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño botones dispersos y dígame "forma un grupo con los botones grandes, los chicos y medianos". · Puntuación. Un punto por agrupación total correcta. 	• Botones
3.	Agrupar cubos según color	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño cubos de diferentes colores y tamaños y dígame "agrupa los cubos de igual color". · Puntuación. Un punto por agrupación total correcta. 	• Cubos dimensionados.
4.	Agrupar tarjetas según su color	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tarjetas de cuatro colores diferentes y dígame "agrupa las tarjetas de igual color". · Puntuación. Un punto por agrupación total correcta. 	• Tarjetas de color.
5.	Agrupar figuras según la forma	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño diferentes figuras y dígame "agrupa las tarjetas de igual forma". · Puntuación. Un punto por agrupación total correcta. 	• Figuras geométricas
6.	Aparear figuras iguales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño una tablilla con seis figuras y entregue al niño tarjetas con cada figura correspondiente para aparear, más dos distractores. Diga al niño "ubica cada tarjeta con la figura que es igual" · Puntuación: asignar un punto por 4 aciertos y dos puntos por 6 aciertos. 	• Cartón de lotería.
7.	Identificar suave áspero en lija	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño una tablilla con diferente textura en lija y dígame "pasa tus dedos sobre esta tabla y dime cuál es más suave" · Puntuación: un punto por acierto. 	• Tablilla con lijas
8.	Identificar suave áspero en género	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño una tablilla con diferentes tipos de género y dígame "pasa tus dedos sobre esta tabla y dime cuál es más áspero" · Puntuación: un punto por cada acierto. 	• Tablilla con géneros

SERIACIÓN

N° ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
9.	Ordena figuras según tamaño (grande-chico).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tarjetas con igual dibujo, pero diferente tamaño (4) y dígame "ordena del más grande al más chico". ● Puntuación. Un punto por serie completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras Dimensionadas.
10.	Ordena lápices del más corto al más largo.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño seis lápices de diferentes colores y longitudes y dígame "ordena del más corto al más largo". ● Puntuación. Un punto por serie completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lápices de colores.
11.	Ordena frascos según peso.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presenta al niño cuatro frascos iguales de diferente peso y dígame "toma estos frascos y fórmalos del más liviano al más pesado". ● Puntuación Un punto por serie completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Frascos transparentes de igual tamaño y con diferentes rellenos a igual nivel
12.	Llena vasos de menor a mayor volumen.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tres vasos transparentes iguales y un jarro de agua y dígame "vacía agua dentro de estos vasos, pero a uno ponle un poco, al otro un poquito más, y al último más". ● Puntuación Un punto por serie completa. Se le dará al niño la oportunidad de redistribuir los líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 vasos iguales. • 1 jarro con agua.
13.	Ordena cintas según longitud.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño seis cintas de diferentes longitudes y dígame "ordena las cintas de las más corta a la más larga". ● Puntuación. Un punto por serie de 4 correctas y 2 por serie completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cintas de diferente dimensión
14.	Ordena siguiendo degradación de color	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño una degradación de color en forma ordenada (4 tarjetas) y dígame "ahora las desordenaremos y tu la ordenarás del color más claro al más oscuro". ● Puntuación. Un punto por serie completa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas con degradación de color.

CONSERVACIÓN

N°	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
15.	Reconoce cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ordene con el niño dos filas paralelas de botones, con igual cantidad (botones iguales). Desordene una de las filas y pregunte al niño "¿Dónde hay más?". ● Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 botones iguales.
16.	Forma grupos iguales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño un grupo de monedas y dígame "forma tres grupos iguales". ● Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Monedas
17.	Trasvasija líquidos Reconociendo volumen.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tres vasos de diferentes dimensiones y un cuarto vaso que servirá de medida y dígame "vacía el agua al primer vaso, vuelve a llenar el cuarto vaso y vacíalo al segundo, finalmente vuelve a llenarlo y vacíalo al tercero", y pregúntele "¿dónde hay más agua?". ● Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 vasos diferentes. • 1 vaso de medida.
18.	Seleccione cinta larga.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño cuatro cintas de diferente tamaño y dígame "extrae aquella que es más larga". ● Puntuación. Un punto por sacar la correcta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cintas.
19.	Reconoce longitud en lápices.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tres lápices scrip de igual longitud, reconozca junto al niño sus dimensiones, luego ubique uno más arriba, otro un poco más abajo y el tercero dejarlo igual, pregunte al niño "¿Cuál es mas largo?". ● Puntuación. Un punto por observar que son iguales. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 lápices scrip.
20.	Identifica volumen de masa.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño dos trozos iguales de plastilina, y pida a éste que prepare dos bolitas y luego aplaste una de ellas y pregunte al niño "¿Dónde hay más plastilina?". ● Puntuación. Un punto por observar que hay ● igual cantidad de plastilina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plastilina.
21.	Reconoce igual cantidad de masa.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño dos trozos iguales de plastilina, y pídale que prepare dos bolitas y una de ellas las divida en tres partes. Ahora pregunte al niño "¿pesan igual la bolita entera comparándola con las tres bolitas?". ● Puntuación. Un punto por observar que hay igual cantidad de masa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Plastilina.

EXPRESIÓN DE JUICIO LÓGICO

N° ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
22.	Muestra casa con puerta y ventana.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa con puerta y ventana". • Puntuación. Un punto por mostrar la correcta. 	Laminas con diferentes casas.
23.	Muestra casa con puerta o ventana.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa con puerta o ventana". • Puntuación. Un punto por mostrar la correcta. 	Láminas con diferentes casas.
24.	Muestra la casa que no tiene puerta.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño cuatro tarjetas, cada una con una casa con diferentes elementos en su imagen y dígame "muéstrame la casa que no tiene puerta". • Puntuación. Un punto por mostrar la correcta. 	Láminas con diferentes casas.
25.	Selecciona lámina donde hay mayor cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tarjetas con diferente cantidad de elementos y pregúntele "¿en qué tarjeta hay más elementos?". • Puntuación. Un punto por indicar la correcta. 	Cartones con dibujos.
26.	Selecciona el grupo que tiene menos.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Presente al niño tarjetas con diferente cantidad de elementos y pregúntele "¿en qué tarjeta hay menos elementos?". • Puntuación. Un punto por indicar la correcta. 	Cartones con dibujos.

FUNCIÓN SIMBÓLICA

N° ítem	Actividad	Administración y criterio de corrección	Materiales
27.	Aparea número con su grupo (1-5).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presente al niño tarjetas con figuras circulares y tarjetas con los números del 1 al 5 impreso y dígame "cuenta las figuras circulares de cada tarjeta júntala con su número". • Puntuación. Un punto por 4 apareamientos correctos y 2 por los 5 aciertos. 	Tarjetas con número.
28.	Nombra que número viene después (1-10).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dígame al niño "¿tú sabes qué número viene después del 9?" dígame que es el 10. Luego pregúntele "¿qué viene después de 1-7-5-3-17". Un número a la vez. • Puntuación. Un punto por cada 3 aciertos y 2 por los 5 aciertos. 	• Tarjetas con número.
29.	Nombra que número está antes (1-10).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pregúntele al niño "¿qué número está antes del 2?" dígame que es 1. Luego pregúntele "¿qué número está antes del 4-7-10?". Uno a la vez. • Puntuación. Un punto por cada 3 aciertos. 	Tarjetas con número. (5 al 9)
30.	Aparea número con su grupo (5-9).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presente al niño tarjetas con figuras circulares y tarjetas con los números del 5 al 9 impreso y dígame "cuenta las figuras circulares de cada tarjeta y júntalas con su número". • Puntuación. Un punto por 4 aciertos y 2 por 5 apareamientos correctos. 	• Tarjetas con figuras circulares desde 5 a 10
31.	Dice números del 1 al 20.	<ul style="list-style-type: none"> • Pregunte al niño ¿sabes contar? Pídale que cuente del 1 al 20 Puntuación. 1 punto si cuenta correlativamente del 1 al 20 	
32.	Selecciona número que indica más (1-9).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muéstrela al niño las tarjetas con número 5 y 9 dígame "¿qué número indica menos cantidad?". Posteriormente presente las tarjetas 6-3 y 4-8. • Puntuación. Un punto por 2 comparaciones correctas y 2 por los 3 aciertos 	• Tarjetas con números.

Autorización por parte de la directora de la Institución Educativa Inicial



MINISTERIO DE EDUCACIÓN DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN CUSCO.
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL CALCA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 662
"NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN" PISAC - CALCA - CUSCO
CALCA CAPITAL DEL VALLE SAGRADO DE LOS INCAS



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

Pisac, 30 de mayo del 2021.

**LA DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N ° 662
"NUESTRA SEÑORA DEL CCARMEN DE PISAC, DISTRITO DE
PISAC, PROVINCIA DE CALCA, DEPARTAMENTO DEL CUSCO
CON CODIGO MODULAR N° 0403790.**

AUTORIZA:

El desarrollo del trabajo de investigación:

**Titulado: " JUEGOS LÚDICOS PARA DE
EN NIÑOS DE 5 AÑOS DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PÚBLICA DE CALCA, 2021"**

Se autoriza la aplicación de sesiones de clase sobre juegos lúdicos para desarrollar el las habilidades matemáticas durante los meses de junio y julio, se comunicó a los padres de familia de los niños y niñas, para que cumplan con todas las medidas de seguridad por el COVID 19.

Se expide la presente autorización a la autora de la investigación la profesora Guadalupe Maria Cazani Chino, para fines de realizar su investigación para obtener el grado de Maestra en la Universidad Cesar Vallejo de Lima.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
LEI N° 662 Nue. Señ. de Carmen Pisac
DIRECCION
Prof. Guadalupe M. Cazani Chino
DIRECTORA (E)

Base de datos de Excel.

PRE TEST GRUPO EXPERIMENTAL

	CLASIFICACION								SERIACION						CONSERVACION					EXPRESION DE JUICIO LOGICO						FUNCIONSIMBOLICA					C	S	C	E	F	TOTAL				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							31	32		
1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	1	3	3	0	5	4	15	
2	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	2	1	1	1	2	6	3	1	2	9	21	
3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2	0	9
4	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	4	1	1	4	1	11
5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	2	6	4	2	3	8	23	
6	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	2	4	1	1	5	3	14
7	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	3	0	5	0	12	
8	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	7	
9	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	6	3	1	5	11	26	
10	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	1	5	2	1	5	4	17	
11	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	2	0	1	4	4	11	
12	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0	3	2	0	3	2	10	
13	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	5	3	1	5	10	26	
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	1	1	2	1	0	0	3	7	11		
15	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	2	0	1	0	0	3	1	2	4	5	15	
16	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	2	3	6	0	3	4	16
17	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	1	2	1	0	2	5	5	1	4	8	23
18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	2	7	5	2	3	6	23	
19	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	6	0	2	4	2	14	
20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	2	3	4	10	
21	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	5	1	3	4	5	18		
22	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	2	2	1	4	5	0	5	7	21		
23	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	3	2	3	4	4	16		
24	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	6	2	3	4	5	20		
25	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5	2	1	5	5	18			

POST TEST GRUPO EXPERIMENTAL

	CLASIFICACION								SERIACION						CONSERVACION					EXPRESION DE JUICIO LOGICO						FUNCIONSIMBOLICA					C	S	C	E	F	TOTAL			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							31	32	
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	6	4	4	5	7	26
2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2	2	1	1	1	2	7	4	5	3	9	28
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	7	5	3	3	5	23		
4	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	2	0	2	0	1	6	4	4	5	7	26	
5	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	6	4	2	3	8	23	
6	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	7	3	3	5	6	24	
7	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	6	4	3	5	7	25	
8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	7	4	4	4	5	24	
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	8	6	6	5	11	36	
10	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	7	4	5	5	7	28	
11	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	6	5	5	4	7	27	
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	1	7	4	3	4	5	23	
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	7	6	6	5	10	34	
14	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	2	1	2	1	1	2	5	3	4	4	9	25	
15	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	2	2	1	1	6	4	5	4	8	27	
16	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	7	6	5	3	7	28	
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	0	7	6	5	5	10	33	
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	2	2	1	1	8	5	5	3	9	30	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	4	5	4	7	28	
20	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	2	2	1	1	5	4	5	3	9	26	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	7	5	6	5	8	31		
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	1	8	5	5	5	10	33		
23																																							

Guadalupe_GE.sav [Conjunto_de_datos] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 12 de 12 variables

	VD_HMAT	VD_HABM	D1_Prestest	D1_Postest	D2_Prestest	D2_Postest	D3_Prestest	D3_Postest	D4_Prestest	D4_Postest	D5_Prestest	D5_Postest	var	var	var	var
1	15	26	3	6	3	4	2	4	5	5	4	7				
2	21	28	6	7	3	4	2	5	2	3	9	9				
3	11	23	2	7	3	5	2	3	2	3	3	5				
4	11	26	4	6	2	4	2	4	4	5	3	7				
5	23	23	6	6	4	4	2	2	3	3	8	8				
6	14	24	4	7	2	3	2	3	5	5	3	6				
7	12	25	4	6	3	4	2	3	5	5	3	7				
8	11	24	6	7	2	4	2	4	2	4	3	5				
9	26	36	6	8	3	6	2	6	5	5	11	11				
10	17	28	5	7	2	4	2	5	5	5	4	7				
11	11	27	2	6	2	5	2	5	4	4	4	7				
12	10	23	3	7	2	4	2	3	3	4	3	5				
13	26	34	5	7	5	6	2	6	5	5	10	10				
14	11	25	2	5	2	3	2	4	3	4	7	9				
15	15	27	3	6	2	4	2	5	4	4	5	8				
16	16	28	3	7	6	6	0	5	3	3	4	7				
17	23	33	5	7	5	6	1	5	4	5	8	10				
18	23	30	7	8	5	5	2	5	3	3	6	9				
19	14	28	6	8	2	4	2	5	4	4	3	7				
20	10	26	2	5	2	4	2	5	3	3	4	9				
21	18	31	5	7	2	5	3	6	4	5	5	8				
22	21	33	4	8	5	5	2	5	5	5	7	10				
23	16	35	3	7	2	6	3	7	4	5	4	10				

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Escribe aquí para buscar.

10:48 p. m. 22/07/2021

Fotos de las sesiones de clase



Ordenando los numeros.



Terminado de ordenar los numeros



Contando los números



Agrupando



Terminado el trabajo de agrupaciones



Dibujando la seriación de tamaño



Trasladando líquidos



Ordenando la seriación de números

SESIONES DE CLASE APLICADAS EN EL GRUPO EXPERIMENTAL

Sesión 01: jugamos con bloques lógicos

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.

sesión	Actividad	Recursos
Jugamos con bloques (muchos y pocos)	<p>Entregamos bloques lógicos y tiras de lana en cada mesa. Pedimos a los niños y niñas que formen grupos de muchos bloques. Permitimos a los niños que realicen sus propias agrupaciones, teniendo en cuenta los cuantificadores: muchos y pocos y les preguntamos el criterio que utilizaron. Repartimos conchitas en cada mesa y les permitimos a los niños y niñas que los manipulen libremente y les pedimos que los agrupen libremente en aros de diferente color. Preguntamos ¿Dónde hay muchos? Y ¿Dónde hay pocos?</p> <p>¿Cómo te das cuenta que tienes muchos o pocos objetos?</p> <p>Entregamos una ficha para que identifique los cuantificadores: muchos – pocos.</p>	<p>Hoja Lápiz Colores. Niños Niñas Bloques lógicos Lana Aros Ficha Colores</p>

Sesión 02: jugamos con pelotas

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que usó para agrupar.

sesión	- Actividad	Recursos
Jugamos con pelotas	<ul style="list-style-type: none"> Entregamos a los niños, pelotas pequeñas de colores (material de cotillón) y jugamos con ellos de manera libre y comentan sobre el color de pelotas que les ha tocado, finalmente según los colores de pelotas que tenemos construimos con ellos conclusiones utilizando cuantificadores por ejemplo: Todas las pelotas son azules, algunas pelotas son rojas, etc. Repartimos cintas de colores y les pedimos que se agrupen según el color, por ejemplo: Aquí todos los que tienen cintas amarillas, aquí todos los que tienen cinta roja, aquí algunos que tengan cintas azules. Entregamos una ficha y les pedimos que identifiquen los cuantificadores: todos, ninguno y algunos 	Pelotas de colores Cintas de colores Ficha lápiz corchos tapas piedras

Sesión 03: Jugamos para ser primeros

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
		<ul style="list-style-type: none"> Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	

sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Salimos al patio en forma ordenada, formamos 3 grupos de 4 integrantes, explicamos el juego que realizaremos, por grupos construirán una torre con latas.</p> <p>El grupo que termine primero levantará la mano, luego los que terminaron segundo y últimos.</p> <p>Se les llama a los grupos y se les pide que formen una columna jugando a rimar palabras: primero marinero, segundo rey del mundo, tercero hombre de acero; se les entrega medallas según el orden de llegada, luego en una hoja dibujan las experiencias realizadas.</p>	<p>Patio</p> <p>Hojas impresas</p> <p>Latas.</p>

Sesión 04: Jugamos con sorbetes

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización	<ul style="list-style-type: none"> Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones de medida en situaciones cotidianas y usa expresiones como “es más largo”, “es más corto”.

sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Proporcionamos a los niños diversos objetos para que manipulen y comparen la longitud de estos, verbalizando más largo que..., más corto que...</p> <p>Preguntamos por qué es más largo o por qué es</p>	<p>Palitos de colores.</p> <p>Sorbetes.</p> <p>Plastilina.</p>

	<p>más corto un objeto, cómo podemos medirlo y que podemos utilizar.</p> <p>Luego proporcionamos palitos de colores, sorbetes, etc. (según el material con el que cuente la docente). Indicamos a los niños que escojan uno de los objetos que se entregó y lo mediremos utilizando los materiales que deseen. Primero les enseñamos como y luego ellos realizan la actividad.</p> <p>Pinchan los palitos en la plastilina luego ensartan cuentas, sorbetes recortados. Preguntamos cuántas cuentas hay en el objeto que midieron, este es largo o corto, etc.</p> <p>Realizamos también comparaciones con el propio cuerpo: las niñas comparan sus mandiles con los niños, sus cabellos, también entre niñas quién tiene más largo o más corto el cabello.</p>	
--	---	--

Sesión 05: Jugamos a comprar

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [L] [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el conteo en situaciones cotidianas en las que requiere juntar, agregar o quitar hasta cinco objetos.

sesión	- Actividad	Recursos
	<p>La maestra explica a los estudiantes para realizar compras necesitamos dinero como billetes, monedas, cada producto o cosa tiene precios como 0.20 céntimos, 0.50 céntimos, S/ 1.00 necesitamos esas monedas.</p> <p>En nuestra tienda hay muchos productos, vamos hacer compras de alimentos nutritivos, para realizar nuestras compras repartimos el dinero de láminas que los padres enviaron.</p> <p>-</p>	<p>Monedas impresas. Productos de alimentos de juguetes.</p>

Sesión 06: Jugamos con cartillas de números

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.

sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Se les mostrara a los niños el cartel indicándoles que deben de ubicar las cartillas de acuerdo al número del elemento.</p> <p>Cada niño o niña tendrá que colocar las cartillas según el orden y el número de elementos</p> <p>Luego contarán los números en secuencia del 0-5 y los elementos que se encuentran en cada casillero.</p>	Cartillas con números.

Sesión 07: Jugamos con cubos

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza los números ordinales “primero”, “segundo”, “tercero”, “cuarto” y “quinto” para establecer el lugar o posición de un objeto o persona, empleando material concreto o su propio cuerpo. Ejemplo: Una niña cuenta cómo se hace una ensalada de frutas..

sesión	- Actividad	Recursos

	<p>Entregar el material concreto a los niños y niñas para que sean manipulados(cubos de diferentes tamaños)</p> <p>Se forman tres grupos de niños.</p> <p>Después se les pide a los niños que cada grupo debe correr hasta donde están los cubos</p> <p>Como son tres grupos el primero deberá traer los cubos grandes, el segundo grupo deberá traer los medianos y el tercer grupo deber reunir los pequeños</p>	Cubos
--	--	-------

Sesión 08: Jugamos con globos

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. ^[11] _[SEP] • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>La docente ha traído globos de diferentes colores ¿Para quiénes los ha traído? ¿De qué colores son los globos? ¿Qué cantidad de globos azules hay? ¿Qué color de globo hay en menor cantidad?</p> <p>Pide que algunos niños o niñas expliquen el problema con sus propias palabras. Para ello, formula estas interrogantes: ¿Qué se les pide? ¿Cómo podrán saber cuántos globos de color amarillo hay? ¿Qué deben hacer para saber la cantidad exacta de cada color de globo? ¿Qué materiales los ayudarían a contar?, Organiza a los estudiantes en grupos de dos o tres integrantes y orientalos para que se pongan de acuerdo en la forma de resolver la situación y en los materiales que necesitarán. Sobre esto último, comenta que pueden usar cubitos de las regletas de colores u otro material concreto, como chapitas, semillas, piedritas, etc., para representar los globos de diferentes colores. Pide a los integrantes de cada</p>	<p>Globos de diferentes colores.</p> <p>Palitos</p> <p>Chapitas.</p> <p>Papelote</p>

	<p>grupo que manipulen el material. Luego, pídeles que dibujen y escriban en un papelote la representación. Acompaña a cada uno cuando lo haga y, principalmente, al expresar (verbalizar) la respuesta.. Ayuda a los estudiantes a comprender la noción de cantidad. Para ello, hazles las siguientes preguntas: ¿cinco globos amarillos? ¿Qué haces para saber que hay cinco globos? ¿Cómo los cuentas? ¿De qué número partes para poder contar? Se espera que demuestren sus respuestas con material concreto.</p>	
--	---	--

Sesión 09: Jugamos con peces

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [L] [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>La docente les mostrara una cesta y una tina con peces luego formaran 5 grupos de 4, de acuerdo al número que se le muestre correrán a su tina de peces, llenándola en la cesta.</p> <p>Una vez en fila, los niños correrán hacia la docente a mostrarle la cantidad, y la docente cuenta entre todos y afirma la sesta correcta, y así realizan varias veces el mismo procedimiento pero con diferentes cantidades.</p> <p>La docente pide que cada representante lo plasme en su papelote la cantidad y el número. Dibujan y escriben simbólicamente los números</p> <p>La docente pregunta a los estudiantes sobre la pregunta anterior ¿Cuántos peces pidió la mamá de Juanita? ¿Ahora podremos ayudar?</p> <p>Luego dibujaran en una hoja de aplicación lo realizado.</p>	<p>Cesta Tina Peces</p>

Sesión 10: Jugamos con el dado numérico

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el conteo hasta 10, en situaciones cotidianas en las que requiere contar, empleando material concreto o su propio cuerpo.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Recoge los saberes previos relacionados con el conocimiento y el uso de los números hasta el 5. Para ello, indica a los estudiantes que saquen sus colores de su cartuchera, pide que lance el dado numérico y formen grupos de acuerdo al número que salga en el dado, los niños pueden turnarse para lanzar el dado. Finalmente, pregunta: ¿cuántos objetos hay en cada grupo? o ¿Cuántos colores hay en cada grupo? ¿Puedes contarlos para constatar el total de objeto?</p> <p>Ayuda a los niños a construir en número 5, realizando algunas preguntas tales como: ¿Cuántas manzanas verdes hay? ¿Cuántas manzanas rojas hay? Qué debes hacer para saber cuántas manzanas hay en total? ¿Cómo puedes contarlas? Señala que cuando los objetos aparecen ordenados en línea recta, se realiza el conteo recorriéndolos en orden, de un extremo al otro (de izquierda a derecha). Para ello, puedes preguntar lo siguiente: ¿Si las piedritas están desordenadas, podrás contarlas de corrido? ¿De qué manera podremos contar sin equivocarnos o volver a contar el mismo objeto? ¿Es fácil contarlas cuando no están alineadas? Invítalos a contar verbalmente y en voz alta, señalando con</p>	

	<p>su dedo índice: “¡uno!, ¡dos!, ¡tres!, ¡cuatro!, ¡cinco!”</p> <p>Entrega a cada estudiante un juego de tarjetas numéricas, del 1 al 5. Luego, pide a los niños y niñas que coloquen la tarjeta en los grupos formados:</p> <p>Revisa con los estudiantes sus representaciones y pide que verbalicen lo que hicieron.</p>	
--	---	--

Sesión 11: Jugamos a levantar pesos

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. <small>[L] [SEP]</small> Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Presentamos a los niños cajas, sillas, y mesas de diferentes tamaños y peso, y les decimos:</p> <p>- Tengo que llevar todas estas cajas hasta aquel rincón. ¿Me ayudan?</p> <p>Después de los materiales hayan sido trasladados, les preguntamos:</p> <p>- “¿Entre cuántos niños cargaron la mesa?”.</p> <p>- “Y si probamos que uno solo intente cargarla, ¿qué pasa?”.</p> <p>- “Para llevar esta cajita, ¿También se necesita más de un niño?”.</p> <p>- ¿Por qué?</p> <p>- “¿La volvemos a trasladar a donde estaba antes?”</p> <p>- ¿Cuál caja pesará más: esta o aquella (Los niños probarán sopesando)?</p> <p>- ¿y si yo te levanto a ti? (haciéndolo) ¡Qué pesado!</p> <p>- ¿Quién se anima a cargar a Pablo? ¿Es pesado?</p>	<p>Cajas.</p> <p>Sillas.</p> <p>Mesas.</p>

	<p>- ¿Y yo seré muy pesado/a? vamos a ver: me acuesto en el suelo y ustedes me levantan y me llevan desde aquí hasta allí.</p> <p>- “¿Entre cuántos niños me cargaron (Pocos o muchos)?”</p> <p>Reunimos a los niños y les pedimos que realicen comparaciones entre los objetos “cargados” para establecer cuál es el más liviano y cuál es el más pesado.</p>	
--	--	--

Sesión 12: Jugamos a agrupar chapitas

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que usó para agrupar.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Repartimos a los niños tapas de botellas de gaseosa y les pedimos que las ordenen como lo deseen, poniendo “<i>junto lo que va junto</i>”.</p> <p>Luego les preguntamos:</p> <p>- ¿Quién tiene tapas de (nombrando una marca de gaseosa) como esta (mostrando una de las tapas)?</p> <p>A continuación proponemos:</p> <p>- Hacemos un tren con tapas de gaseosa.</p> <p>- Hacemos una casita con tapas de gaseosa.</p> <p>- ¿Qué otras tapas tienen?</p> <p>- Hacemos un tren con tapas de naranja.</p> <p>- ¿Cuál tren es el más largo?</p> <p>Por último pedimos que expliquen las agrupaciones que realizaron.</p>	

Sesión 13: Jugamos a agrupar crayones

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [I] [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos. El niño dice el criterio que usó para agrupar.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Distribuidos entre los niños varios crayones para que los tengan sobre sus mesas, y les proponemos que los ordenen poniendo <i>“juntos los que van juntos”</i></p> <p>Luego les preguntamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>“¿Y si ponemos en un lado los pequeños y en otro los grandes?”</i> - <i>“¿Quién se anima a hacer una escalerita como esta (mostrando tres o cuatro crayones seriados)?”</i> - <i>“¿Quién se anima a hacer una escalerita más larga?”</i> <p>Por último les entregamos una hoja, y les pedimos que hagan dibujos grandes con los crayones grandes y dibujos pequeños con los crayones pequeños</p>	

Sesión 15: Mas y menos que

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [I] [SEP] Comunica su comprensión 	<ul style="list-style-type: none"> Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”,

		<p>sobre los números y las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<p>“pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.</p>
--	--	---	--

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>La maestra con ayuda de títeres les contará lo que le pasó en su granja, como todos los días el granjero fue a ver y recoger los huevos para el desayuno, cuando llegó al lugar se dio con la sorpresa que encontró, más huevos rajados que enteros, y fue preocupado a buscar a su esposa, su esposa miro lo ocurrido y le pidió que se tranquilizara y al día siguiente vio más conejos que gallinas, él se asustó nuevamente porque pensó que alguien le estaba robando sus gallinas fue nuevamente donde su esposa y ella le explicó que ella compró más conejitos para la granja.. y así cada día encontraba más y menos de uno u otro animal.</p> <p>¿Qué paso en la granja? ¿Había más huevos enteros o rajados? ¿Qué animales había más en la granja: conejos o gallinas?</p> <p>¿En el salón hay más niños o menos niñas?</p> <p>Hoy conoceremos los cuantificadores: Mas que y menos que</p> <p>Jugamos con los niños a agruparnos, según diversos criterios propuestos oralmente por la docente: edad, género, cantidad de hermanos, vestimenta, características físicas, etc. Pedirles que comparen los grupos formados mencionando cual tiene más elementos y cual tiene menos.</p> <p>Dibujamos la silueta de una gallina grande y la pegamos en una pared del patio, la cual debe tener dos cestos para sus huevos 79</p> <p>Formamos dos grupos, uno de niñas y uno de niños. Cada niño, deberá llevar un huevo de plástico, en una cuchara en la boca y deberá entregárselo a la gallina. Finalmente cada cesto tendrá diferente cantidad de huevos. Pedimos a los niños que los cuenten e indiquen que cesto tiene más o menos huevos.</p>	

	<p>Cada niño en su mesa, con lana forma dos círculos, usando bloques lógicos, en un círculo deben colocar más cuadrados y en el otro menos triángulos, , y que lean: “El grupo de cuadrados tiene más que el grupo de triángulos”</p> <p>¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más les gusto? ¿en qué tuviste dificultad? ¿Para qué te sirve? ¿En qué puedes mejorar?</p>	
--	--	--

Sesión 16: Agrupamos flores

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Mostramos un ramo de flores (diferentes formas, colores y tamaños).</p> <p>¿Cómo podemos agrupar estas flores?</p> <p>¿De qué otra manera podremos agrupar las flores?</p> <p>Aprendemos a clasificar con un criterio.</p> <p>Entregamos cada grupo un árbol de clasificación (flores) en siluetas.</p> <p>Observan y manipulan las siluetas</p> <p>Clasificarán según consigna</p> <p>Vamos a agrupar según el criterio dado por la profesora: por color, tamaño, forma, textura.</p> <p>La maestra se acerca a cada grupo para verificar lo realizado, felicita e indica que mezclen las siluetas en cada caso.</p> <p>Colocamos en el franelógrafo un árbol de clasificación de carritos y decimos: agrúpen los</p>	

	<p>carros por tamaño, por forma, por color, por textura. Ejm:</p> <p>* En esta cuerda encerraremos los carros grandes</p> <p>* En esta cuerda encerraremos los carros rojos, etc.</p> <p>: ¿Qué criterios se consideraron para formar grupos?</p> <p>En una hoja desarrollan la consigna recorta y pega las figuras según te indican las letras.</p> <p>.¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué fue lo que más te gustó? ¿En qué tuviste dificultad?</p>	
--	---	--

Sesión 17: llenamos botellas

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. [L] [SEP] • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Salimos al patio a jugar, se divide a los niños en cuatro grupos, dándoles el nombre de algún color, el cual elegirán ellos mismos.</p> <p>A cada grupo se le entrega dos botellas de tres litros vacías, las cuales serán colocadas al otro extremo del patio, (se les explica que como las botellas no contienen nada, están vacías) Los niños cogerán con un vaso el agua de color, pasarán por un camino de zic zac y llenarán las botellas. Se pondrá como regla que se debe llenar completamente una botella, para empezar a llenar la otra. Después de un tiempo prudente se dará por terminada la competencia. Ganará el equipo que tenga llenas las dos botellas.</p>	

	Se verifica con los niños, cuantas botellas llenas y vacías hay. Se les da una hoja en blanco y dibujan lo realizado en el patio.	
--	---	--

Sesión 18 : antes y después

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Traduce cantidades a expresiones numéricas. [L] [SEP] • Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Usa diversas expresiones que muestran su comprensión sobre la cantidad, el peso y el tiempo –“muchos”, “pocos”, “ninguno”, “más que”, “menos que”, “pesa más”, “pesa menos”, “ayer”, “hoy” y “mañana”–, en situaciones cotidianas.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Se presentará problema del día relacionado con el contenido del día: la maestra pedirá a los niños que acomoden las fichas para los objetos que tiene la niña de la imagen en la parte de arriba y los que tiene el niño debajo. Esta disposición ayudará a los niños a ver la diferencia entre los dos conjuntos de objetos. Se les hará preguntas como ¿quién tiene más o menos?</p> <p>Juego: La maestra dará instrucciones de realizar conteo mientras se hacen diferentes actividades como saltar, aplaudir, dar pasos afuera del aula, etc. Se realizará en forma ascendente y descendente.</p> <p>Material concreto: La maestra agrupará a los niños sentados en el piso y al centro de cada grupo les dará material manipulativo que deberán contar. El material será diferente para cada grupo, de manera que puedan tener diferentes tipos de experiencias sensoriales mientras se refuerza el contenido de la actividad.</p>	

	<p>Juego: La maestra colocará una línea numérica en el piso en la que los niños podrán pasar por ella mientras realizan el conteo. En algunas oportunidades la maestra preguntará de manera individual que número se encuentra antes o después del número en que se detuvo. Tratará de responder sin ver pero si no lo logra se le pedirá que salte al que está antes o después y lo diga en voz alta.</p>	
--	--	--

Sesión 19 : Jugamos a clasificar

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. [SEP] Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece relaciones entre los objetos de su entorno según sus características perceptuales al comparar y agrupar, y dejar algunos elementos sueltos.

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>Problema del día: se presentará problema relacionado al contenido a desarrollar. Los niños doblarán papeles a la mitad y trazarán una línea a lo largo del pliegue para formar dos áreas de clasificación para sus dibujos. La maestra leerá el problema: Lisa clasificó algunas de sus figuras ¿cómo las clasificó? Clasifiquen las figuras de otra manera. Hagan un dibujo para mostrar cómo las clasificaron.</p> <p>Juego utilizando material manipulativo: La maestra colocará al centro del grupo de alumnos diferentes materiales, al indicar un atributo los alumnos deberán trabajar en equipo y clasificar todo el material según se indica. Por ejemplo: color, forma, tamaño, etc. .</p>	

Sesión 20: Jugamos a medirnos

Área	Competencias	Capacidades	Desempeños
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza seriaciones por tamaño, longitud y grosor hasta con cinco objetos..

Sesión	- Actividad	Recursos
	<p>La maestra invita a los niños a jugar divide a los niños en dos grupos a uno de ellos les dice ustedes serán los gigantes y los otros los enanos Cuando la maestra canta una canción los niños se desplazan por el patio y cuando deja de cantar y decimos a ordenarse un pequeño, un grande, un pequeño, otro grande, así sucesivamente. Los niños responde a la siguientes preguntas :</p> <p>¿Les gusto el juego, que hicimos?, ¿Cómo se han ordenado?, ¿De qué otra forma más pueden ordenarse?, ¿Cómo se llama lo que hicimos?</p> <p>La maestra realiza el juego en el patio, nos sentamos uno al lado del otro. Les decimos a los niños que vamos a jugar a hacer secuencias. Proponemos algunos modelos y ellos voluntariamente van completando colocándose en el lugar que corresponde por ejemplo: una niña parada y un niño sentado, un niño parado, luego ponemos a un niño grande, mediano, pequeño.</p>	

Requisitos para aplicar prueba t:

Prueba de homocedasticidad

La prueba de Homocedasticidad se evalúa con la prueba de Levene para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos, donde:

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
Dif_x1	Se han asumido varianzas iguales	1,759	,212	-1,066	11	,309	-2,44444	2,29343	-7,49225	2,60336
	No se han asumido varianzas iguales			-,847	3,850	,447	-2,44444	2,88729	-5,69679	10,58568

Entonces decimos que según la prueba de Levene obtenemos el p valor de 0.212 de las variables, viendo así que existe homogeneidad ya que el p valor es mayor a 0.05.

Prueba de normalidad

Datos

Siendo:

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Pre_X1	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
Pre_X2	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
Post_X1	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%
Post_X2	25	100,0%	0	0,0%	25	100,0%

Para el procesamiento de la normalidad de casos observamos que el total fueron 25 estudiantes y no fue omitido ningún registro por estar todos pareados respectivamente.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_X1	,112	25	,200*	,958	25	,370
Pre_X2	,136	25	,200*	,945	25	,194
Post_X1	,153	25	,136	,951	25	,263
Post_X2	,168	25	,068	,934	25	,110

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Bases:

Nivel de significancia $\alpha = 0.95$ entonces $\epsilon = 0.05$

Hipótesis para normalidad de datos:

Si $n > 30$ entonces prueba de Kolmogorov Smirnov; Si $n < 30$ entonces prueba de Shapiro Will

Entonces decimos que para los datos:

Como los valores p de la prueba Shapiro-Wilk son ,370, ,194, ,263 y ,110 respecto de los puntajes totales de la variable Habilidades matemáticas y siendo $p \geq 0.05$ entonces afirmamos que existe normalidad de datos; es decir, que los datos son homogéneos y hay no variación atípica en los datos, por lo tanto es viable procesarlos con métodos estadísticos paramétricos; siendo esta viable aplicar la prueba t.

Diferencias

		Descriptivos	
		Estadístico	Error típ.
	Media	11,4400	,88333
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	9,6169 13,2631
	Media recortada al 5%	11,6667	
	Mediana	12,0000	
	Varianza	19,507	
Dif_x1	Desv. típ.	4,41664	
	Mínimo	,00	
	Máximo	19,00	
	Rango	19,00	
	Amplitud intercuartil	4,00	
	Asimetría	-1,030	,464
	Curtosis	1,555	,902
	Media	1,6800	,24980
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior Límite superior	1,1644 2,1956
	Media recortada al 5%	1,6444	
	Mediana	2,0000	
	Varianza	1,560	
Dif_x2	Desv. típ.	1,24900	
	Mínimo	,00	
	Máximo	4,00	
	Rango	4,00	
	Amplitud intercuartil	2,00	
	Asimetría	,111	,464
	Curtosis	-,801	,902

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Dif_x1	,172	25	,054	,923	25	,061
Dif_x2	,201	25	,010	,900	25	,019

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Entonces decimos que para las diferencias::

Como el valor p de la prueba Shapiro-Wilk 0,061 es mayor que 0.05 respecto de la diferencia de los puntajes totales de la variable Habilidades matemáticas del grupo experimental, decimos que los datos son normales, es decir, que los datos son homogéneos y no existe variación atípica en los datos.

Siendo coherente pensar que Después de haber aplicado los juegos lúdicos los datos tienden a ser todos cercanos al promedio respecto de las habilidades matemáticas en el grupo experimental, es decir, los niños tienden a desarrollar por igual entre sus compañeros sus habilidades matemáticas.

Como el valor p de la prueba Shapiro-Wilk es 0,019 es menor que 0.05 respecto de la diferencia de los puntajes totales de la variable Habilidades matemáticas en el grupo control decimos que los datos son no normales, es decir, que los datos son heterogéneos y existe variación atípica en los datos. Siendo coherente pensar que Después de no haber aplicado reforzamiento en materia de los juegos lúdicos en el grupo control los datos tienden a ser todos lejanos al promedio respecto de las habilidades matemáticas, es decir, los niños tienden a desarrollar no por igual entre sus compañeros sus habilidades matemáticas.