

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA



**Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en niños de
1er grado, Cajamarca, 2020**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria

Autor

Coba Calderón, Yudith Vanessa

Asesor

Rojas Huamán, Ever

Código ORCID:

0000-0002-2914-2104

Cajamarca – Perú

2020

Palabras clave:

Actividad lúdica, estrategia, enseñanza, aprendizaje, matemática.

Tema	Actividades Lúdicas
Especialidad	Educación primaria

Key Words

Playful activity, strategy, teaching, learning, mathematics.

Theme:	Playful activity
Speciality:	Primary education

2. Línea de investigación.**Tabla 1*****Línea de investigación***

Área	OCDE			Línea de investigación
	Sub área	Disciplina		
Ciencias Sociales	Ciencias de la Educación	General		Didáctica de las matemáticas

Fuente: Resolución de Consejo Universitario N° 4201 – 2019-USP/CU.

Resumen

Siendo el objetivo principal de la presente investigación determinar el grado de influencia de la estrategia didáctica actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en niños de primer grado. El método de investigación que se utilizó es el deductivo. La investigación es aplicada y está basada en el enfoque cuantitativo cuyo diseño es pre experimental de un solo grupo, con aplicación de pre test y post test. La población estuvo integrada por todos los estudiantes del primer grado de la institución educativa “Rafael Olascoaga” y la muestra estuvo conformada por los alumnos del 1er grado “B”, que son en número de 34 niños. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la observación y como instrumento la Lista de Cotejo con escala literal; esta última, sirvió para evaluar la variable Aprendizaje de la Matemática, según los criterios del Currículo Nacional del Ministerio de Educación. La hipótesis fue contrastada mediante la T de Student; y los resultados obtenidos evidenciaron que efectivamente las actividades lúdicas influyen positivamente en el aprendizaje de la matemática en los niños de primer grado, dado que el valor de la “t” se ubicó en la zona crítica positiva siendo mayor de 1.64, por tanto, se rechazó la H_0 .

Abstrac

The main objective of this research is to determine the degree of influence of the didactic strategy of playful activities in the learning of mathematics in first grade children. The research method used is deductive. The research is applicative and is based on a quantitative approach whose design is pre-experimental of a single group, with application of pre-test and post-test. The population was made up of all the first grade students of the “Rafael Olascoaga” educational institution and the sample was made up of the first grade “B” students, which number 34 children. For data collection, the observation technique was used and the Check List with literal scale was used as an instrument; The latter was used to evaluate the Mathematics Learning variable, according to the criteria of the National Curriculum of the Ministry of Education. The hypothesis was contrasted using Student's “t” test; and the results obtained showed that indeed the playful activities positively influence the learning of mathematics in first grade children, since the value of the "t" was located in the positive critical zone, being greater than 1.64, therefore, rejected the H0.

ÍNDICE

Palabras clave:	ii
Línea de investigación	ii
Resumen	iii
Abstrac	iv
1. Introducción	1
1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica	1
1.1.1. Antecedentes	1
1.1.2. Fundamentación Científica	5
1.2. Justificación de la investigación	32
1.3. Problema	33
1.4. Conceptuación y operacionalización de las variables	34
1.4.1. Definición conceptual	34
1.4.2. Definición operacional	35
1.4.3. Operacionalización de la Variables	36
1.5. Hipótesis	38
1.6. Objetivos	38
1.7. Metodología	39
1.7.1. Tipo y diseño de investigación	39
1.7.2. Población – Muestra	40
1.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación	40
1.7.4. Procesamiento de la Información.	42
1.7.5. Análisis de la información	42
2. Resultados	43
2.1. Prueba de Normalidad	59
3. Análisis y Discusión	61
4. Conclusiones	62
5. Recomendaciones	63
6. Referencia Bibliográficas	64

Índice de Tablas

Tabla 1 Influencia de las Actividades Lúdicas en el Aprendizaje de la Matemática	43
Tabla 2 Nivel de logro de la competencia antes de las actividades lúdicas	44
Tabla 3 Nivel de logro de la competencia después de las actividades lúdicas	45
Tabla 4 Variación estadística antes y después de la aplicación actividades lúdicas	46
Tabla 5 En el tablero de ludo, avanza de cinco en cinco y retrocede de tres en tres	47
Tabla 6 En los naipes suma correctamente según indica las cartas	48
Tabla 7 Al final de los juegos cuenta los puntos de cada participante y discrimina quién tiene más y quién menos	49
Tabla 8 Expresa los puestos ordinales de cada uno de los participantes	50
Tabla 9 Identifica las categorías cardinales hasta el 50	51
Tabla 10 Identifica el lugar de las decenas	52

Índice de Figuras

Figura 1 Influencia de las Actividades Lúdicas en el Aprendizaje de la Matemática	43
Figura 2 Nivel de logro de la competencia antes de las actividades lúdicas	44
Figura 3 Nivel de logro de la competencia después de las actividades lúdicas	45
Figura 4 Variación estadística antes y después de la aplicación actividades lúdicas	46
Figura 5 En el tablero de ludo, avanza de cinco en cinco y retrocede de tres en tres	47
Figura 6 En los naipes suma correctamente según indica las cartas	48
Figura 7 Al final de los juegos cuenta los puntos de cada participante y discrimina quién tiene más y quién menos	49
Figura 8 Expresa los puestos ordinales de cada uno de los participantes	50
Figura 9 Identifica las categorías cardinales hasta el 50	51
Figura 10 Identifica el lugar de las decenas	52

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes y Fundamentación Científica

1.1.1. Antecedentes

A Nivel Internacional

Quintanilla (2016), en su investigación de maestría tiene como objetivo proponer estrategias lúdicas dirigidas al aprendizaje de la matemática en niños de primer grado de educación primaria. En su trabajo descriptivo de diseño no experimental. Utilizó como técnica la encuesta y como instrumento al cuestionario. Concluye que la aplicación de actividades lúdicas en la enseñanza aprendizaje de la matemática genera aprendizajes significativos y por tanto se evidencia un mejoramiento el rendimiento escolar de los estudiantes en el área de matemática. Así mismo se pudo comprobar que los docentes que utilizan actividades lúdicas como métodos para enseñar matemáticas tienen mejores resultados en comparación con lo que solo llevan una práctica metodológica tradicional. El uso de las actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática logra un resultado positivo y ventajoso dado que se mejora el rendimiento escolar de estudiantes, dado que la adquisición del conocimiento es de forma divertida y armónica. Además, el uso de esta estrategia, favorece al desarrollo y crecimiento de los niños y niñas.

Ayala (2018), en su investigación se plantea como objetivo principal, identificar qué diferencias motivacionales de los estudiantes hacia las matemáticas hay antes y después de la aplicación del programa de actividades lúdicas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Para lo cual utilizó un instrumento denominado cuestionario de motivación hacia la matemática, el mismo que fue aplicado antes y después de la aplicación del programa. La

investigación fue pre experimental y determinó la significancia de la diferencia de las medias mediante la t-Student. El investigador comprobó que efectivamente se incrementó la motivación hacia el aprendizaje de la matemática, dado que los juegos despiertan el interés de los niños y los predisponen para el aprendizaje lo que facilita los aprendizajes significativos.

Bedoya, Pérez y Duque (2016), en su tesis de grado se plantea como objetivo proponer un programa que incluye actividades lúdicas como estrategia metodológica para la enseñanza de las matemáticas buscando dinamizar este proceso y por ende mejorar el rendimiento s de los estudiantes. Su investigación fue descriptiva, y tuvo como muestra a 45 estudiantes. Para el efecto utilizó algunos instrumentos como la encuesta que aplicó a los alumnos, otra para los profesores y luego analizó los informes de rendimiento escolar. Concluyendo que efectivamente el uso actividades lúdicas como estrategia para mejorar el aprendizaje de las matemáticas influye de manera positiva en dicho proceso. Se observó que al utilizar actividades que incluían juegos y ejercicios físicos, motivaron grandemente a los alumnos y los dispuso para el aprendizaje de la matemática, además de generar una relación afectiva y muy cercana con el docente. Quedando demostrado que la utilización de actividades lúdicas como herramienta pedagógica ayudan a cambiar algunas composturas rígidas de la educación tradicional, donde el maestro es el centro de la clase y el estudiante se convierte en un ente pasivo.

A Nivel Nacional

Accilio, Chacpa y Gonzales (2017), en su tesis de grado, se plantean como objetivo general determinar la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas. Investigación experimental con grupo control. Concluyen que la aplicación del juego influye de manera significativa en el mejoramiento del aprendizaje de las matemáticas. Por otro lado, los

investigadores señalan que los juegos son más efectivos si incluyen a más participantes y si son juegos conocidos mejora aún con lo que quedó demostrado lo importante de aplicar juegos en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Por lo que, a la luz de los resultados, se puede considerar que las actividades lúdicas constituyen una estrategia didáctica importante en el proceso enseñanza aprendizaje de la matemática.

Medina (2017), en su tesis de grado se plantea como objetivo identificar la relación que existe entre el uso de estrategias lúdicas y el logro de aprendizajes del área de matemáticas. Investigación descriptiva correlacional, contó con una muestra a 57 alumnos. La información fue recolectada mediante una encuesta que consideraba la escala de Likert. La confiabilidad fue determinada mediante el Alpha de Cronbach (0,92). Llegó a las siguientes conclusiones, que hay evidencia estadística que demuestra una correlación significativa directa de nivel moderado, entre el uso de las estrategias lúdicas y nivel de logro de aprendizaje de matemática. Que gracias a la aplicación de los juegos, la resolución de problemas fueron más fáciles y divertidos.

Gastelu y Padilla (2017), en su investigación de grado se plantean como objetivo determinar el nivel de influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas. Estudio, de diseño pre experimental aplicado a 58 estudiantes de 6 y 7 años. Se aplicó un cuestionario pre y post test. Arribaron a las conclusiones, que las actividades lúdicas influyen positivamente en el aprendizaje de las matemáticas, dado que generan predisposición y motivan a los estudiantes para un mejor aprendizaje, sobre todo en lo que respecta a la discriminación de forma, tamaño, hacer clasificaciones, seriaciones y secuencias. Así mismo la estrategia aporta a la formación integral de los estudiantes, ya que ayuda a mantener una conducta participativa y responsable, y una convivencia social sana.

A Nivel Local

Navarro (2015), en su tesis de maestría se plantea como objetivo, establecer el grado de influencia de la aplicación actividades lúdicas en el mejoramiento del aprendizaje en de las matemáticas en niños de primer grado. Investigación de corte pre experimental, de un solo grupo cuya muestra fue de 25 alumnos, a quienes se le aplicó una prueba de entrada y salida; la prueba de la hipótesis fue mediante prueba T de Student, se obtuvo 7 puntos en la diferencia de medias con lo que se confirmó que las actividades lúdicas mejoran significativamente el aprendizaje de la matemática en alumnos del primer grado.

Muñoz (2017), en su tesis de grado se plantea como objetivo el aplicar estrategias basadas en juegos para desarrollar competencias del área de matemática referidas a la noción de cantidad. La investigación aplicó la investigación acción; por su parte, la muestra de 10 sesiones. Como instrumento para recolectar la información uso una lista de cotejo la misma que la aplicó antes y después del estímulo. Los resultados confirmaron la hipótesis que las estrategias basadas en juegos desarrollaron significativamente la competencia referidas a la noción de cantidad. Así mismo, se pudo demostrar la relevancia del uso de actividades lúdicas como estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Dado que generan un clima tranquilo y divertido en el que la adquisición de los aprendizajes se hace más fácil y festivo.

1.1.2. Fundamentación Científica

a) *El Juego*

Etimológicamente el vocablo juego proviene del latín “locus” que significa diversión, ejercicio, recreación que en algunos casos se sujetan a ciertas normas o reglas. Queyrat, (2001), señala que, en el ámbito educativo, el juego es vital el desarrollo de la inteligencia de los niños. El descubrimiento de sus capacidades y potencialidades, así como de sus limitaciones a partir de las experiencias lúdicas con su propio cuerpo físico le ayudan a entender y clarificar sus posibilidades de equilibrio, elasticidad, agudeza de la percepción, rapidez de la opuesta, resistencia. Además, en el juego se evidencian los rasgos de la personalidad de los participantes, es decir cómo manejan sus emociones ante la confrontación, la pérdida o el éxito. Pero sobre todo los espacios lúdicos ayudan liberar el estrés y las cargas negativas.

Huizinga, (2005), señala que el juego es una actividad en la que los niños participan voluntariamente, es decir se someten a las reglas del juego y cumplen los parámetros con el fin de ganar o participar. Este hecho, bien canalizado ayuda a desarrollar un sentido de respeto a las normas, disciplina y trabajo colaborativo. Las alegrías o decepciones que pueda generar el juego son circunstancias que los niños deben afrontar, lo que les ayudará a aprender a manejar sus emociones.

Según Batlori, (2001), el juego, en la vida del niño es trascendente y de vital importancia dado que mediante él se somete a representaciones de la realidad en la que irá aprendiendo y desarrollando habilidades para cuando sea adulto afrontar la realidad con mayor soltura. Las reglas que respeta en el juego son las normas que respetará cuando adulto, las emociones que gestiona en el juego serán los

comportamientos que observará en su vida posterior. En tal sentido, el juego es esencial en el desarrollo de habilidades y destrezas para el futuro del niño. Ya que no solo le ayuda en el desarrollo físico, sino que también influye en la madurez psicológica.

Queyrat (2001), manifiesta que, el placer, la ilusión, la alegría, el regocijo, la satisfacción, etc que genera el juego, lo hacen atractivo y seductor, predisponiendo un estado psíquico para el aprendizaje de manera espontánea y agradable. Mediante el juego el niño recrea su interior y sus expectativas de la vida, le ayuda a expresar sus deseos y demandas ingenua y abiertamente. Por ello se dice que el juego permite al niño la expresión libre de su interior, de su alma.

Hansen, (2004), por su parte señala que mediante el juego el niño expresa y desarrolla su interior, su ser. Mediante el juego el niño da vida a sus sueños, a sus expectativas, satisface sus necesidades más sentidas, es decir el juego le llena, le complace, le da tranquilidad y sosiego, facilita el crecimiento del alma; desarrolla su inteligencia, sus capacidades y potencialidades y lo prepara para la vida.

Bernabeu (2006) sostiene que el placer funcional que propicia el juego en el niño lo predispone para cualquier actividad formativa y por ende el mejoramiento en sus relaciones o en su rendimiento. Por ello es de gran impacto en el proceso educativo, dado que el juego moviliza todos sus órganos y sentidos, fortifica y ejercita todas sus funciones psíquicas. Por ello el juego es un factor poderoso para la preparación de la vida social del niño. Mediante el juego se ejercita la solidaridad, la colaboración, el trabajo en equipo, se aprende a respetar las normas, se disciplina, se consolida el carácter y se estimula creatividad.

Por otro lado, Medina (2017), señala que mediante el juego se desarrolla la capacidad de resolver y gestionar conflictos, se ejercita para asumir liderazgos, se fortalece el carácter, se tiene claridad para la

toma de decisiones, así como para afrontar retos. En conclusión, el juego genera las condiciones favorables para el aprendizaje, dadas las experiencias gratificantes y placenteras que este propicia. Por tanto, incluirlo en el ámbito pedagógico es un gran acierto. Siendo que el juego es una actividad física y psíquica que más placer y satisfacción da al niño, bien puede incluirse como herramienta metodológica en la escuela primaria.

Según Incarbone (2002), el juego es un elemento importante en la vida del niño, toca considerar a las actividades lúdicas como componentes naturales e indispensables en la actividad pedagógica, dado que generan aprendizajes significativos en las diferentes áreas curriculares, principalmente en el área de matemática. Siendo así, las actividades lúdicas deben incluirse en las instituciones educativas.

Por tanto, los maestros deben incluir juegos no solo para motivar la clase, haciéndolas más amenas, atractivas e interesantes sino también para generar aprendizajes a través, de la estimulación de las actividades psíquicas, de las funciones orgánicas, mentales y fisiológicas necesarias para el aprendizaje.

b) Actividades Lúdicas

Queyrat, (2001), sostiene que las actividades lúdicas son consideradas como estrategias educativas que se emplean con la intención de generar un clima de armonía en los estudiantes que participan de un proceso de enseñanza aprendizaje. Estas actividades están orientadas a lograr un propósito u objetivo pedagógico. Con lo cual una actividad lúdica, no es jugar por jugar o por simple diversión, sino que tiene una intencionalidad pedagógica que busca el desarrollo de una capacidad o competencia.

Hernán y Gabriel (2009), van más allá y sostienen que una actividad lúdica, trasciende su propósito educativo, creando y recreando cultura y preparando a los futuros ciudadanos para que sean autónomos, responsables y solidarios.

c) Teorías que sustentan como las actividades lúdicas son potentes herramientas pedagógicas

Son muchas las teorías que sustentan el valor pedagógico del juego en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes, aunque hay autores que señalan que las actividades lúdicas son empleadas como motivadoras y que buscan captar el interés del aprendiz, existe evidencia científica de causalidad efecto en la que el juego como herramienta pedagógica tiene un rol preponderante para obtener aprendizajes significativos en diferentes áreas del conocimiento humano. Hay estudios que buscan explicar la naturaleza de la actividad lúdica y las razones por las que los niños juegan. Es decir, los teóricos se esfuerzan en explicar por qué y para qué el niño juega. Los resultados casi son parecidos, el juego es intrínseco a la naturaleza humana principalmente a la del niño. A continuación, se desarrollarán dos de las principales teorías, que tratan de dar esa explicación.

d) Teoría del Estructuralismo

Piaget (1971) sostiene que en el proceso de aprendizaje el juego debe ser considerado como una estrategia didáctica eficiente que ayuda al desarrollo psicosensorio motor y cognitivo, del pensamiento lógico del niño, así como en el desarrollo del lenguaje. Por tanto, es imprescindible entender la dinámica interior de las funciones mentales del niño. Dado que a través del juego el niño va incorporando, asimilando y adaptando elementos de la realidad a su esquema cognitivo. En consecuencia, gran

parte de la meseta cognitiva del niño ha sido extraída de los juegos en los que participó. Mientras más intenso y protagónico fue su rol en el juego más elementos asimiló. Esta aprehensión de conocimientos le permite ensayar comportamientos en su vida diaria ya no como un placer funcional sino un ejercicio de individualidad personal. Pero para llegar a este estadio pasa por el proceso de ficción imaginaria luego esas imágenes se convierten en símbolos lúdicos. Es precisamente en la ficción imaginaria que el niño imita y representa su realidad, dándose un salto evolutivo, del plano sensorio-motor al pensamiento representativo.

Además, Piaget (1971) sostiene Por otro lado, el autor señala que el “juego simbólico” es un ejercicio de la inteligencia representativa, es decir, que en las representaciones cognitivas, existe un equilibrio entre asimilación y la acomodación, en donde mediante el juego simbólico el niño va dando significado y utilidad a las cosas y situaciones de su entorno. De tal manera que el niño no sólo asimila los elementos y procesos de su realidad, sino que los adapta e incorpora en su bagaje para revivirlos cuando lo considere necesario o cuando la realidad los demande.

Siguiendo la lógica de Piaget (1971), los juegos sensorio-motores empiezan en los primeros meses y es a partir del segundo año de vida hasta los seis que aparece el juego simbólico. Ya entrado en los siete hasta los once aproximadamente, se inicia un período más complejo, en donde se incorporan reglas y normas que cumplir en los juegos. Con ello se va posibilitando el ejercicio de poner en práctica todas sus destrezas adquiridas, allí el niño tendrá que combinar sus posibilidades sensorio-motoras (carreras, lanzamientos, etc.) e intelectuales (ajedrez). A esto se le añade el elemento competitividad, el concepto de victoria y derrota.

Todo esto bajo los criterios normativos vinculados a la naturaleza del juego o por simples pactos puntuales e improvisados.

e) Teoría biológica

Incarbone (2002), sostienen que todo niño tiene un plus de energía por lo que tiene un impulso natural hacia el movimiento, el mismo que debe ser canalizado oportuna y provisoriamente, en tal sentido, los niños juegan por la necesidad de liberar esa energía. Además, que les produce un estado de satisfacción y alegría. Desde el punto de vista del autor a través del juego el niño descarga su energía sobrante; lo que la convierte una inversión artificial de energía, al no tener posibilidades de aplicación natural.

En consecuencia, el juego no es un gasto de la energía extra que tiene el niño sin una inversión en los aprendizajes mediante la recreación, modelación y asimilación de la realidad. Por ello es importante utilizar adecuadamente ese exceso de energía para favorecer aprendizajes significativos. En este ejercicio los maestros deben emplear el juego tanto como elementos de motivación y aprestamiento como para el entrenamiento para la vida y la supervivencia. Es mediante el juego que el niño aprende a usar y controlar su cuerpo de manera natural y jugando. De manera que va desarrollando sus funciones y sus capacidades, así mismo se va ejercitando para asumir determinados comportamientos antes situaciones distintas de la vida real.

Incarbone (2002), señala además que como efecto posterior al juego viene la etapa de recuperación, dado que luego de la explosión de energía hay un desgaste o cansancio que debe ser atendido para asegurar la recuperación total. Este periodo es tan importante como el primero, dado que surge la necesidad de relajación, en donde se descansa para

restablecer las energías consumidas, es decir, el núcleo de su formación sería su efecto recuperatorio.

En consecuencia, la teoría biológica defiende que siempre debe existir un equilibrio de energía en el organismo; y el juego es vital para el desarrollo físico y neuromotor del niño además sirve de estímulo para impulsar su crecimiento y desarrollo, dándole las herramientas necesarias para afrontar las dificultades que le planteará la vida diaria. Bajo estos considerandos no se puede dejar de lado la predisposición genética que hereda cada niño de sus progenitores. Es decir, el desarrollo ontogenético y la herencia evolutiva del ser humano desde la antigüedad, el desarrollo filogenético.

f) Teorías educativas

Mediante esta teoría se sostiene que el juego modela y recrea la realidad, por tanto, si el juego es intencionado o dirigido con fines educativos el niño va configurando aprendizajes significativos. A esta conclusión se ha llegado luego de aceptar que el juego infantil ha estado presente en toda la historia de evolución humana. Por ello es importante jugar cualquiera que se la edad, porque ayuda a liberar frustraciones y a recrear y satisfacer necesidades. Cuando alguien juega va remediando situaciones primitivas del ser humano, va tratando de modificar y encausar los instintos primitivos que tiene el hombre, porque al jugar ya sea por atavismo, por curiosidad, o por el simple hecho de relajarse o distraerse el juego da sensaciones y experiencia saludables.

Queda claro que, el juego influye en el desarrollo de los procesos cognitivos, en la modelación de la conducta, el comportamiento y las actitudes; así como en el desarrollo y evolución de sus estructuras mentales que constituyen el primer momento de la creación y

construcción del conocimiento, sobre todo a nivel superior. En otras palabras, es mediante el juego que se desarrolla la percepción, la atención la inteligencia, la memoria, el lenguaje, la abstracción, la imaginación, el pensamiento lógico. En tal sentido, el juego facilitará la interacción e interrelación de estas capacidades, permitiendo el desarrollo maduracional de sus estructuras mentales, como la asimilación de conocimientos en sus diferentes niveles de jerarquía.

g) *Teoría del fundamento social*

Esta teoría sostiene que el principio inherente al ser humano es la necesidad de supervivencia y hará todo lo que sea necesario para lograrlo, por ello busca vivir en comunidad, porque se sabe protegido por el grupo, de lo contrario sería vulnerable y fácilmente se extinguiría o moriría. Este el origen más remoto de la naturaleza social del hombre. Mediante el juego, se recrea esta necesidad inherente, en donde el niño tiene la necesidad permanente de relacionarse con sus pares actuando o asumiendo roles en la interacción su medio socio cultural. En ese contexto es que va adquiriendo conocimiento y desarrollando habilidades que van modelando su socialización en el vínculo con otros niños, creando aprendizajes o apropiándose del conocimiento del mundo que lo rodea, logrando una interrelación entre su propio yo y su realidad circundante, logrando además un aprendizaje intrapersonal e interpersonal.

h) *Clasificación de las actividades lúdicas*

De lo manifestado anteriormente se puede afirmar que las actividades lúdicas son manifestaciones muy importantes del pensamiento infantil, porque permite que el niño desarrolle nuevas estructuras mentales.

Paiget (1971) teniendo en cuenta la etapa evolutiva del niño, clasifica al juego, en:

El juego motor o de ejercicio; el mismo que se inicia en los primeros meses de vida y se caracteriza por succionar, gatear, aprehender, saltar, lanzar... mediante los cuales el niño ejercita y desarrolla sus esquemas motores.

El juego simbólico; en este momento el niño es capaz de evocar y recordar situaciones vividas y ausentes para lo cual usa la imaginación, con lo que se consolida una nueva estructura mental y la posibilita la ficción.

El juego de reglas; en esta etapa el niño es capaz de entender, recordar y respetar ciertas reglas que comparte con sus compañeros de juego.

Con el mismo criterio Vygotsky (1999), lo clasifica en:

Los juegos con objetos; en donde se facilita a los niños diferentes objetos conocidos y desconocidos para que los observe, los analice, exponga sus impresiones, para que los manipule, los desarme, los lance en fin para que descubra su organización interna y las múltiples funciones que se les puede dar.

Los juegos constructivos; están orientados a desarrollar en los niños, un mayor grado de complejidad, dado que las acciones están planificadas para demandar más procesos mentales en donde el niño echará mano a todos sus saberes previos para entender mejor su nuevo contexto.

Los juegos de reglas; aquí al igual que la propuesta de Piaget, Vygotsky plantean que los niños tendrán a modular su actuar respetando las ciertas normas estrictas. Esto permite al niño apropiarse de ciertos saberes sociales y desarrollar su capacidad de razonamiento.

i) Características

Huizinga y Caillois (2005), consideran que las actividades lúdicas para que respondan a las exigencias de un método didáctico deben tener ciertas características:

El juego debe ser una actividad libre; es decir responde al deseo y a la elección subjetiva del jugador, y nadie puede dirigirlo desde fuera.

El juego debe respetar la realidad imaginaria del jugador, porque es él quien combina datos extraídos de su realidad con los de su fantasía. El hombre, ante la distancia insalvable, que lo separa del universo que lo rodea, construye a través del mundo imaginario del juego, una región intermedia entre él y las cosas. Dicho de otra manera, el juego es un espacio creado entre el mundo exterior y el mundo interior del individuo.

El juego debe darse en un tiempo y espacios determinados; es decir los jugadores acuerdan y establecen reglas del espacio lúdico, así como los límites temporales del comienzo y el final del juego. Estas reglas además señalan claramente los límites y el accionar que deben tener en el devenir del juego, la rigidez de estas normas, regulan el accionar, bajo pena de ser expulsados del espacio lúdico.

El juego tiene siempre un destino incierto; es decir, en desarrollo del juego, previo consenso de los jugadores y de acuerdo a las circunstancias se van cambiando las normas, improvisando, adecuándose a las nuevas vivencias, lo que conlleva a desenlaces imprevistos. En este contexto la incertidumbre genera más tensión, plantea desafíos permanentes, para descubrir y resolver las distintas situaciones que se le van presentando.

Por tanto, en forma general podemos manifestar que las actividades lúdicas se caracterizan porque son libres, deben transmitir fantasía, aporta satisfacción, tienen tiempo y espacio, se van recreando a través de roles y se rigen por ciertas reglas que se debe respetar. En

consecuencia, las actividades lúdicas están llenas de actividades que refuerzan el aprendizaje del niño.

***j.* Importancia de las actividades lúdicas en el ámbito pedagógico**

Amador (2011), señala que la actividad lúdica es importante en la vida del niño, dado que para éste es una ocupación seria y de gran valor; por cuanto fomenta la imaginación y desarrollo los procesos cognitivos y lo estimula en el desarrollo de sus facultades cognoscitivas, es decir las actividades lúdicas cumplen un rol importante en desarrollo psicomotriz del niño, permitiendo perfeccionar su actividad motriz, afinando la destreza en sus movimientos finos y gruesos; y afirmando las sensaciones y abriendo camino a múltiples experiencias que le ayudarán a comprender mejor su mundo circundante.

Makarenko, (2000), citado por Zarate, (2003) afirma que el juego es tan importante en la vida del niño el trabajo o el empleo para el adulto. Los seres humanos en su vida diaria actúan o se comportan de acuerdo a sus aprendizajes adquiridos en los juegos de su infancia. Por ello es importante incluir el juego en el proceso cognitivo de la escuela. Desde siempre, las diversas manifestaciones de la vida diaria del hombre han sido representadas y recreadas mediante el juego. En este sentido el niño va adquiriendo aprendizajes de su actuar en la vida futura mediante la actividad lúdica. Es decir, hay tránsito gradual desde el juego hacia vida real.

Por su parte Calero (2008), sostiene que la importancia que mediante el juego radica en que prepara al niño para la interacción social, dado que los primeros grupos de seres humanos que se forman es precisamente para jugar. Lo que convierte al juego en una manifestación social, dado que representa un medio para interactuar con el mundo que lo rodea y por ende comprenderlo.

En consecuencia, las actividades lúdicas son importantes porque promueven el desarrollo de aptitudes físicas; porque proporciona al niño una sensación de poder; porque estimulan la resolución de problemas; porque descubren las necesidades vitales del hombre; porque descubren algunas conductas sociales, descubren a otros seres vivos, porque descubren algunas leyes del mundo físico; porque ayudan al desarrollo social; porque desarrollan su imaginación al crear un compañero imaginario.

k. Objetivos del uso de las actividades lúdicas

Según Zarate (2003), las actividades lúdicas en respecto al contexto de la enseñanza aprendizaje tienen como objetivos los siguientes:

Desarrollar actitudes positivas, mediante el trabajo colaborativo, respeto a los derechos del prójimo, mejoramiento de la confianza en sí mismo, respeto a la autoridad y la obediencia.

Mejorar el comportamiento de los alumnos teniendo en cuenta sus saberes previos. Y en base a éstos generar nuevos conocimientos.

Preparar a los estudiantes para el trabajo en grupo, desarrollando la cooperación entre compañeros, ofreciéndoles espacios para mejorar la responsabilidad y el buen comportamiento social.

Estimular el desarrollo de la inteligencia y reforzar las cualidades morales.

El juego no solo ayuda al desarrollo de la inteligencia, sino que ayuda a fortalecer el comportamiento ético.

Lograr el control emocional y la recreación de los niños, manteniéndolos motivados e interesados para seguir aprendiendo.

Lograr que la actividad pedagógica sea más atractiva y dinámica.

Desde la perspectiva de Solano (2001), los objetivos de las actividades lúdicas en el ámbito educativos son:

Desarrollar cualidades de gestión de emociones, logrando disminuir el estrés y la tensión.

Potenciar las potencialidades de los estudiantes y del grupo en general.

Generar espacios para la recreación y creación.

Enriquecer y favorecer el crecimiento y desarrollo de los alumnos.

Desarrollar habilidades físicas necesarias para la participación satisfactoria de los juegos ordinarios y así obtener buenos resultados educativos.

1. Funciones de las actividades lúdicas en el ámbito educativo

Bernabeu (2006), sostiene que la principal función de las actividades lúdicas en ámbito educativo es generar la movilidad (motora); estimulando el desarrollo de los músculos, a través de ejercicios para los músculos de brazos, piernas y juegos con aparatos. Otra función importante es la de desarrollar la inteligencia, lo que repercute en el aprendizaje haciéndolo más significativo; dado que al satisfacer sus necesidades de juego y despertar el instinto de curiosidad del niño, aumentan su capacidad observación.

Por otro lado, señala Bernabeu (2006), las actividades lúdicas ayudan a mejorar la sensibilidad y desarrollan la voluntad; desarrollan también el instinto social y altruista. Por ello es importante elegir adecuadamente los juegos, tanto en el hogar como en el colegio, con el fin de conducir a la formación de buenos hábitos. Otra función de las actividades lúdicas es que ayudan al desarrollo de la imaginación, de la creatividad de la ilusión; desarrolla en los niños una cultura estética según sus tendencias, habilidades y aptitudes.

Ciertamente hay muchas actividades lúdicas, sin embargo, para el presente trabajo de investigación solo nos centraremos en tres los juegos de mesa, dado que se pueden dar en el aula sin mayor problema e implica la

participación de dos o más jugadores. Aunque estos juegos involucran al azar depender principalmente de la estrategia y la lógica para ganar. Los juegos que se considera son el ajedrez, el ludo, damas, damas chinas, las cartas o barajas.

El ajedrez. – Latorre y Seco (2013) definen al ajedrez como un juego competitivo que requiere de mucha estrategia y se da entre dos personas, cada jugador dispone de 16 piezas que se ordenan en un tablero que está dividido en 64 casillas. Originalmente este juego fue inventado para personas, con el advenimiento de la tecnología, ahora se puede jugar entre una, dos o más personas contra una computadora, es decir contra un programa de ajedrez.

La partida se da sobre un tablero cuadrulado, cuyas casillas alterna colores blanco y negro. Al iniciar cada jugador tiene dieciséis piezas: el rey, la reina, dos alfiles, dos caballos, dos torres y 8 peones. Toda la trama del juego es urdir estrategias en el fin de «derrocar» al rey del oponente. Para ello se debe avanzar moviendo las piezas hasta la ubicación de la casilla que ocupa el rey, en el intento muchas veces se pierden muchas piezas dado que el oponente defenderá a toda costa a su rey y a la vez también está tramando llegar al rey del contrario. Gana el juego quien logra poner al rey del oponente en un área donde no tiene escaque, lo que se llama jaque mate y es el fin de la partida.

Ludo.- siempre siguiendo a la Latorre y Seco (2013), etimológicamente proviene del latín, "ludus" que significa juego, en la práctica en una variación más sencilla adaptada a los niños del juego tradicional indio "Pachis" inventado en Inglaterra en el año 1896. En occidente se le conoce también como Parchís. El juego consiste en lanzar un dado y de acuerdo al número que cae se avanza una ficha desde el inicio hasta el final, cada jugador hará lo mismo respetando su turno. Para iniciar el juego los jugadores lanzan el dado quien logra mayor puntaje inicia el juego y así sucesivamente. Éste lanza nuevamente el dado y

mueve su ficha de izquierda a derecha según número que marca el dado. Lo emocionante del juego es que hay casillas en donde obliga al jugador a retroceder o avanzar incluso hay variaciones que incluyen algunas sentencias, como dar una adivinanza, un canto o recitar, si no cumple sale del juego. Si un jugador en su turno, mueve su ficha y alcanza a otro que está más adelantado puede expulsarlo del juego, regresarlo al inicio o regresar algunos casilleros. Sin embargo, si el jugador logra llegar a la vertical de color, está seguro, es decir; ningún contrincante lo puede capturar. Para llegar a la meta se requiere la cuenta exacta, si lo que marca el dado sobrepasa, se va regresando a donde da el número marcado.

Las damas.- siguiendo a los autores antes señalados las damas es un juego en el que interviene dos personas, se desarrolla sobre un tablero de 64 casillas. Al inicio cada jugador dispone de 12 piezas de un mismo color, que puede ser negro o blanco, las mismas que están distribuidas en las tres filas más próximas a él. Este juego que es de estrategia, consiste en capturar las fichas del oponente o acorralarlas para que los únicos movimientos que puedan realizar sean los que lleven a su captura.

Se juega por turnos alternos. Empieza quien tiene las fichas negras. En su turno cada jugador va moviendo sus propias fichas. Las piezas deben moverse a una posición adyacente vacía en diagonal, a la derecha o a la izquierda, siempre adelante, nunca hacia atrás, en el trayecto van “comiendo” a las piezas de oponente. Pierde el juego quien se queda sin piezas sobre el tablero, o cuando no puede mover sus fichas por estar acorralado, puesto que todas sus piezas. También hay circunstancias en las que gana la partida quien logra pasar primero todas sus piezas a la zona del oponente. Si ambos pasaran gana el que más piezas tiene.

Juegos de Naipes: para este juego se requiere de una baraja, naipes o cartas, en el juego pueden participar dos o más jugadores, sin embargo, hay algunas variantes en las que puede jugar un solo participante, como en el caso del solitario. Existen muchas variantes, pero para la investigación se usará el juego clásico que consiste en entremezclar la baraja, luego repartir entre cuatro o cinco cartas a cada participante, en diferentes tiempos hasta que se terminen las cartas, en cada tiempo los jugadores irán presentando sus cartas con la finalidad de sumar de acuerdo al número que indica una carta que posee, en otros casos sacan las cartas iguales a las que presentan y no tienen ninguna de estas posibilidades solo presentan una carta cada vez. Gana el juego quien más carta haya acumulado.

II. La matemática

Para Guárdales, (2006), las ciencias matemáticas tienen que ver con uso adecuado de los números y de los cálculos numéricos. La matemática es una de las ciencias más antiguas que nace de la necesidad que supone el quehacer práctico del hombre.

Villegas (2003), mencionando a Aristóteles, señala que la matemática al ser una ciencia que se encarga del estudio de las cantidades, ayuda encontrar soluciones a la resolución de problemas. La matemática es el arte de sondear el mundo, permite entender y resolver los problemas que nos plantea la vida día a día. Mediante la matemática se pueden calcular probabilidades en un mundo definido por la incertidumbre, en suma, la matemática es el lenguaje que explica y define al universo.

Como se puede observar la matemática responde a necesidades prácticas, define la relación que, entre la realidad y la razón, expresándola en números, figuras y puntos. Con la matemática llegamos al entendimiento del orden numérico del sistema aritmético y de la solución de problemas dado que ayuda a

separar el razonamiento lógico de las capacidades cognitivas que son necesarias para el aprendizaje de todo lo que nos rodea.

En ese sentido, Godino (2003), manifiesta que mediante las matemáticas el ser humano es capaz de representar de forma precisa datos, cantidades y probabilidades de naturaleza muy diversa. Lo que permite predecir o anticipar hechos, situaciones o resultados con tal exactitud que, al ser comparados con la realidad, son asombrosos. Para ello se utilizan los diferentes sistemas de notación simbólica como gráficos, secuencias, letras, tablas, etc.

Así mismo, Arteaga y Sánchez (2016), sostienen que la matemática va más allá de sus formas aritméticas, algebraicas, geométrica o estadísticas, más bien es una posibilidad real que ayuda a resolver los problemas que se nos presentan en la vida cotidiana, es decir, la matemática nos ayuda a razonar; a explorar, investigar e inventar con lo cual nos permite descubrir nuevas posibilidades, nuevas ideas día a día.

Amador (2011), afirma que a través del uso adecuado de la matemática el ser humano puede afrontar adecuadamente y eficientemente los problemas de la vida diaria, escenario en donde se da el aprendizaje de esta ciencia. Es decir, uno aprende a pensar, a actuar, a resolver problemas, cuando les hace frente a las vicisitudes de la vida y con la ayuda de la matemática se toman mejores decisiones. Por tanto, podemos inferir que pensar matemáticamente es comprobar si una cuestión o idea tiene asidero o si tiene alguna probabilidad de certeza, es explorar e inventar, descubrir nuevas ideas y posibilidades, es sobrepasar las fronteras dado que el lenguaje simbólico que utiliza la matemática es comprendido por todas las civilizaciones de la tierra.

Por tanto, la matemática es imprescindible en el desarrollo intelectual de los niños, les ayuda con el razonamiento lógico y ordenado, predispone a la mente para la crítica, para el pensamiento y para la abstracción. Por tanto, los alumnos notarán la importancia de la matemática si su docente, en su rol de facilitador, genera escenarios funcionales y pertinentes acordes al entorno.

m. Fundamentos que sustentan al área de la matemática

Escorza (2015) señala que la globalización, el desarrollo de la tecnología y de las comunicaciones colocan a los seres humanos en una realidad de permanente cambio, cuando no terminan de adaptarse a su nuevo contexto ya se modificó. Esta incertidumbre demanda ciertas capacidades, conocimientos y actitudes que sepan y puedan adaptarse rápidamente al mundo cambiante. En este contexto, el desarrollo del pensamiento matemático y el razonamiento lógico adquieren significativa importancia en la educación básica, ya que permitirán que los alumnos desarrollen la capacidad de actuar eficientemente frente a los nuevos desafíos, planteando con actitud analítica, soluciones creativas a los diversos problemas que van surgiendo en un determinado contexto.

En consecuencia, dice Escorza (2015), se aprende matemática para tener una visión cabal del mundo y una idea más clara de cómo debemos desenvolvernó en él, comunicarnos eficientemente y solucionar diversos problemas mediante el pensamiento matemático. En tal sentido, la enseñanza de la matemática en la educación básica regular debe estar orientada a desarrollar los siguientes propósitos:

El razonamiento y la demostración: con el aprendizaje de la matemática se puede desarrollar ideas, explorar fenómenos, justificar resultados, además de expresar interrelaciones y arribar a conclusiones. Mediante la lógica matemática se puede argumentar, razonar y pensar analíticamente, dado que este ejercicio permite implicar identificar patrones, estructuras y regularidades, del contexto real de situaciones abstractas.

La comunicación matemática: comunicarse matemáticamente es expresarse e interpretar gráficos, expresiones simbólicas, algorítmicas, diagramas, para dar significados a las situaciones que nos toca vivir, permite, además, explicar con argumentar científicos los sucesos y situaciones del entorno.

La resolución de problemas: Este es un propósito muy importante del uso de las matemáticas, dado que el alumno aprenderá a manipular objetos, establecer relaciones, secuencias, etc. activando su capacidad mental, ejercitando su creatividad, reflexionando y mejorando sus procesos del pensamiento. Por ello los docentes deben plantear desafíos que permitan a los alumnos observar, organizar datos, analizar, formular hipótesis, reflexionar, experimentar, emplear estrategias, verificarlas y explicarlas, sobre todo ser consciente de los procesos que le llevaron a la solución de los problemas.

En consecuencia, enseñar las ciencias matemáticas en la educación básica, es plantear problemas de la vida real, del contexto, es enfrentar a los estudiantes a situaciones problemáticas reales, es plantearles desafíos con utilidad real, para que cada estudiante identifique la pertinencia e importancia en su vida cotidiana de lo que está aprendiendo.

n. Importancia pedagógica

Villegas (2005): manifiesta que la esencia del rigor matemático es el lenguaje sintético y breve, el razonamiento lógico y la cadena deductiva de las proposiciones son fundamentales en el ámbito educativo, para evitar todo tipo de ambigüedades y paralogismos, ayuda a los estudiantes a desarrollar el pensamiento crítico y aumenta la creatividad lo que les da confianza en sí mismos.

Por su parte, Villegas (2003) en los primeros grados de educación básica la enseñanza de la matemática se fundamente en la manipulación de material concreto, de estas experiencias los niños van construyendo sus propios conocimientos interiorizándolos y configurando las operaciones mentales, en abstracciones de la realidad circundante.

Por lo tanto, es importante que la enseñanza de la matemática se dé a partir de situaciones concretas y cercana a la realidad del niño, para que usando sus saberes previos vaya construyendo sus aprendizajes. En este contexto va

realizando las abstracciones con mayor facilidad dado que utiliza medios y materiales conocidos para él.

Solano (2001) agrega que mediante las actividades lúdicas el aprendizaje de la matemática se vuelve más viable dado que la comprensión del entorno le permite al niño hacer inferencias a partir de su contexto y de sus experiencias, dándole así una importancia funcional a la matemática. De allí la importancia de incluir al juego como estrategia didáctica.

ñ. Principios de la matemática.

Según Moreno y García (2009), en el aprendizaje de la matemática es necesario considerar algunos principios:

Principio del aprendizaje, parafraseando a Jhon Dewey, los autores señalan que mientras más sentidos se involucran en el aprendizaje de la matemática mejores serán los resultados. Si solamente ven, el aprendizaje será entre 40% y 50%; si solo escuchan serán entre el 20% y 25% pero si escucha, ven y manipulan el aprendizaje será entre el 95% y 90%. Por ello es importante el contacto directo y vivencial con los objetos. En este contexto el juego permite una asimilación de los nuevos conocimientos de manera activa, participativa y sobre todo divertida, lo que hace del aprendizaje muy significativo.

Principio de los concepto y definiciones; según Ramírez (2009), los conceptos, las definiciones, las reglas, las leyes y postulados deben ser la última etapa del aprendizaje. Estos surgirán del encuentro con la realidad, de la investigación en hechos concretos, de la manipulación de materiales, de la observación de la realidad circundante, es decir de la construcción que puedan hacer los niños, luego de procesos secuenciados y lógicos.

Principio del aprendizaje es directamente proporcional a la actividad del educando; Juárez (2004), sostiene que mientras mayor sea el protagonismo en la construcción del conocimiento de los niños mayor será su grado de aprendizaje. Por tanto, el docente debe procurar generar espacios de participación libre y activa de todos los estudiantes para que todos tengan las mismas oportunidades.

Principio de la construcción precede al análisis; Maguiña (2003) sostiene que no puede haber abstracción o análisis de la realidad, mientras el niño primero no ha manipulado, no interactuado y construido sus esquemas mentales en a experiencias directas con situaciones problemáticas. Por tanto, es necesario variar los contextos, situaciones y posibilidades de aprendizaje. Lo que implica necesariamente varias de materiales, métodos y procedimientos. De tal manera que se pueda evitar que los niños se aburran y que la clase no se torne monótona.

o. El aprendizaje de la matemática

Para Philco, (2009) manifiesta que el aprendizaje de la matemática como cualquier otro aprendizaje parte de la interacción del sujeto cognoscente con el objeto conocido, de esta interacción se observa, analiza, procesa y asimila la realidad y es de allí donde el nuevo conocimiento. Sin embargo, es necesario considerar que este conocimiento abarca otras áreas como los valores éticos y actitudes.

Por su parte, Ávila y Solares (2014) afirman que aprendizaje es la abstracción de la realidad mediante la construcción de modelos mentales sobre ella. Es decir que para que se dé un aprendizaje significativo el niño tiene la necesidad de manipular objetos concretos y del mundo real. Para lo cual se debe tener en cuenta el valor que encarna la matemática.

Valor práctico: la matemática tiene un valor práctico porque se usa a diario en la solución de problemas comunes y domésticos, así como en otros de mayor complejidad. Los conocimientos matemáticos los usamos cuando cuantificamos,

cuando medimos, cuando calculamos, cuando pesamos, es decir el valor utilitario de la matemática está íntimamente relacionado con la vida cotidiana del día a día, pero también se usa la matemática para desarrollar problemas científicos de alta envergadura.

Valor instrumental: la matemática tiene un valor instrumental cuando se convierte en instrumento que permite desarrollar o solucionar problemas de otras disciplinas científicas como química, la física, la historia, la biología, etc. Es decir, cuando otras ciencias utilizan o se sirven de la matemática para cuantificar sus teorías, cuando utilizan sus esquemas lógicos para explicar sus postulados.

Valor formativo: la matemática tiene un valor formativo, toda vez que ayuda a desarrollar el pensamiento lógico de los estudiantes; además la demanda de concentración disciplina a los alumnos, la creación de estrategias para solucionar problemas desarrolla la creatividad; la seriación, las secuencias, los cálculos generan hábitos de orden, entre otros aspectos otorgan el valor formativo de la matemática y ayudan a consolidar la personalidad de los estudiantes, por ello es importante enseñarse en los primeros años de vida, dado que es esta etapa que se modela la conducta que perdurará durante toda la vida del ser humano.

Por lo expuesto, estamos en condiciones de afirmar estos valores no se superponen tampoco se dan aisladamente sino más bien se complementan, desarrollando capacidades cognitivas superiores del más alto nivel de jerarquía. La capacidad reflexiva nos lleva a la metacognición es decir, preguntarse qué aprendí, cómo aprendí y para qué me sirve lo que aprendí. Esta estructura mental, nos asegura que el aprendizaje de la matemática no solo sea un ejercicio académico sino más un instrumento que ayuda a la solución de problemas de la vida diaria.

p. Enseñanza de la matemática

Piaget (1971) postula que para aprender o enseñar matemática se debe tener en cuenta los estadios de maduración del niño, dado que el pensamiento va cambiando de estadio en estadio, pasando de la etapa sensorio motora, la de operaciones concretas hasta llegar al pensamiento abstracto. También es una realidad que los niños cuando están en una edad temprana tienen mayor capacidad para adquirir nuevos conocimientos. Por ello plantearles situaciones problemáticas sencillas que involucren su entorno inmediato y que demanden de operaciones básicas es iniciarlos en la matemática.

Poco a poco se le irá involucrando en la matematización de su realidad; es decir la reconstrucción de la realidad mediante símbolos y signos convencionales, para luego ejercitarlos en la codificación y descodificación numérica. Todo esto es posible cuando el educador se ha apropiado de las estrategias metodológicas que faciliten la adquisición de nuevos conocimientos, tomando en cuenta en todo momento la edad cronológica y mental de sus estudiantes. Siendo las actividades lúdicas una estrategia muy importante, dado que el interés natural del niño es el juego se debe aprovechar esta potente predisposición para que jugando se pueda ir entrelazándolo las operaciones básicas de la matemática, para luego pasar a la formalización del proceso de lógico-matemático. Como se dijo anteriormente este proceso siempre debe estar vinculado a la realidad y el contexto del niño, asumiendo sus intereses y necesidades.

q. La actividad lúdica como estrategia didáctica en el aprendizaje de la matemática

Piaget (1971), sostiene que el juego es parte fundamental del desarrollo de la inteligencia del niño, porque mediante este recrea y asimila la funcionalidad de mundo circundante. En consecuencia, desarrollar su capacidad sensorio motriz, en la edad que corresponda, así como ayudarlo a simbolizar y orientar sus razonamientos es ayudarlos a desarrollarse como seres humanos inteligentes. Y aquí el juego tiene un rol muy importante.

Bajo estas consideraciones se puede inferir que el juego y las actividades lúdicas son muy importantes como estrategias didácticas en la solución de problemas, dado que permiten activar conductas motoras y afectivas, procesos mentales y capacidades intelectuales, sobre todo en niños menores, porque a través del juego el niño manipula objetos concretos. Y solo le permite aprender, sino que también se divierte. Lo que conlleva a un aprendizaje significativo.

De otro lado, Castro (2002), señala que las actividades lúdicas cuando tienen un propósito o intencionalidad educativa ayudan a fortalecer el trabajo en equipo, la honradez, la honestidad, la solidaridad, la cooperación, entre otros valores; además ayuda a desarrollar el respeto a las normas, a las ideas de otros, la tolerancia, al dominio de sí mismo, mejora la autoestima, busca alternativas y soluciones, favorece la imaginación e iniciativa, despierta la curiosidad, en fin, son tantos los beneficios de incluir las actividades educativa en el proceso de enseñanza aprendizaje que se hace imposible pensar que no se use esta estrategia didáctica.

r. La competencia resuelve problemas de cantidad.

Según el MINEDU (2019), para desarrollar esta competencia primero los estudiantes deben construir y comprender la noción de número, las operaciones básicas y sus propiedades, esto implica darles significado a sus aprendizajes, establecer relaciones de lo que aprende con situaciones de la vida real y del contexto. Implica que el estudiante pueda discernir cuál será la estrategia y el procedimiento que utilizará para la solución al desafío planteado. El razonamiento lógico en esta competencia se puede evidenciar cuando los alumnos utilizan adecuadamente las comparaciones, saben explicar las analogías, pueden inducir propiedades partiendo de casos particulares, es decir, hacen uso de todos sus recursos para encontrar la solución de un problema.

El nuevo enfoque del Ministerio de Educación (2019) respecto a la enseñanza de la matemática, se basa en la resolución de problemas, por lo cual es necesario plantear en todo momento situaciones significativas y contextualizadas, se debe generar espacios pertinentes que permitan emerger ideas matemáticas fluidas y naturales; es decir, el docente debe plantear situaciones de la vida diaria, muy cercanas a la práctica socio cultural de niño. Lo importante aquí es plantear retos y desafíos en los que los niños busquen las estrategias de solución y organicen sus conocimientos matemáticos. Demás está decir que en los primeros años se utilice material educativo concreto. Aquí las actividades lúdicas y los juegos enseñados con intencionalidad pedagógica son de gran ayuda. El maestro debe propiciar la asociación de la situación problemática a expresión matemática, es decir la matematización del problema, a enseñar estrategias heurísticas y de metacognición, a usar recursos matemáticos, para que expliquen, justifiquen y prueben sus teorías.

En consecuencia, el nuevo enfoque de entender la enseñanza y aprendizaje de la matemática debe estar basado en hechos y situaciones fenomenológicas del entorno del niño, considerando la equivalencia, la regularidad y el cambio, además se debe considerar el movimiento, la forma, la localización, la gestión de datos y la incertidumbre. En tal sentido, la enseñanza-aprendizaje de la matemática es un proceso de indagación y reflexión social e individual en el que se construye y reconstruye los conocimientos durante la resolución de problemas, esto implica relacionar y organizar ideas y conceptos matemáticos, que irán aumentando en grado de complejidad.

t. Dimensiones de la variable aprendizaje de la matemática

Según el Minedu (2019), en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas es importante movilizar las creencias, las emociones y actitudes del niño. En tal sentido es docente debe crear y recrear espacios reales que contengan elementos de la vida cotidiana que predispongan a los niños. Puesto que, las experiencias

concretas ayudan y favorecen el desarrollo de las competencias matemáticas. Los hechos vivenciales le dan significatividad al aprendizaje. En consecuencia, el rol del docente como mediador entre los alumnos y los saberes matemáticos, se limita a establecer situaciones matemáticas que garanticen la movilización de los saberes que tienen los niños en base a sus experiencias previas.

Para movilizar la reflexión del estudiante es necesario motivarlos para el ejercicio de la metacognición y la autorregulación esto mejora el aprendizaje de la matemática. Esto permite que el estudiante reconozca sus aciertos y errores, sus avances y sus dificultades. En toda su escolaridad, irán haciendo abstracciones, en un proceso de aprendizaje basado en la indagación y descubrimiento, así como en la interacción con sus pares. Es necesario que se genere los espacios para que los niños planteen hipótesis, propongan sus propias ideas, que escojan y desarrollen sus estrategias y procedimientos, y finalmente comprueben afirmaciones matemáticas.

Según el Minedu (2019), los contextos más propicios para el aprendizaje de la matemática se dan cuando se le plantea al niño situaciones problemática de su contexto personal, familiar y escolar, allí se generan oportunidades propicias para el aprendizaje de la matemática con un sentido más útil, funcional y significativo. Luego se irán agregando contextos más amplios, es decir, de la vida social y comercial. Como situaciones de compra venta, compras en supermercados, descuentos por promociones, así como se deberán ejercitar en la ubicación espacio temporal, mediante el dibujo, el diseño. El uso preciso de las unidades de medida y la interpretación de la información estadística también se puede lograr desde situaciones reales del contexto.

Traduce cantidades a expresiones numéricas: La matematización de las situaciones problemáticas significa todo un reto para los estudiantes, el hecho de aprender a expresar en lenguaje matemático un problema de la vida real es todo un logro del aprendizaje; por tanto, el rol del maestro es acompañar al aprendiz a expresar matemáticamente una situación problemática. Esta expresión debe ser clara y precisa y estará compuesta de números, operaciones y propiedades. Implica también evaluar los resultados a fin de validar sus estrategias. (Minedu, 2019),

Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: esto se da cuando el niño es capaz de expresar espontánea y naturalmente la comprensión de los conceptos numéricos, explica cómo funcionan sus operaciones y cuáles son sus propiedades, muestra cómo se usan las unidades de medida, establece las relaciones entre ellas; comunicar y comprender los números es usar apropiadamente el lenguaje matemático y diversas representaciones; pero no se agota en solo comunicar si no también debe leer e interpretar diversas representaciones e información con contenido numérico.

Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: esto implica que el estudiante sea capaz de encontrar y seleccionar diversas estrategias que le permitan dar solución a una situación problemática, implica también adaptar, combinar o crear una variedad de procedimientos y operaciones de cálculo mental o escrito, debe aprender a comparar, a estimar, a aproximar y medir, empleando diversos recursos.

Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: Esto implica que el niño estará en condiciones de explicar, fundamentar y validar las respuestas y cómo llegó a ellas, manifestando cómo se relacionaron las operaciones y el uso de los números naturales, enteros, racionales, reales. Para lo cual se basa en comparaciones, analogías y experiencias que le permitan inferir propiedades a partir de casos particulares.

1.2. Justificación de la investigación

Desde el punto de vista teórico la presente investigación se justifica en la medida en que permitirá constatar las teorías que resaltan y fundamentan el rol de las actividades lúdicas en el aprendizaje de las matemáticas. Metodológicamente la presente investigación constituye una continuación de experiencias metodológicas previas tanto de otros investigadores, como propias de la investigadora; lo cual permitirá consolidar la práctica en esa dirección. Desde el punto de vista práctico la presente investigación resalta que la actividad lúdica es parte importante en la vida de un niño por tanto utilizarla como estrategia didáctica es optimizar esta natural predisposición en favor de aprendizajes significativos.

De acuerdo con Solano (2001) las actividades lúdicas hacen del aprendizaje de la matemática más viable que mediante el juego el niño recrea y comprende mejor su entorno lo que le permite al niño hacer inferencias a partir de su contexto y de sus experiencias, dándole así una importancia funcional a la matemática. De allí la importancia de incluir al juego como estrategia didáctica.

1.3. Problema

Según la UNESCO (2001), hay ciertos factores que no permiten desarrollarse a la educación científica, uno de ellos es el desinterés de algunas disciplinas científicas y muy concretamente las matemáticas por parte de los jóvenes y especialmente de los niños es porque existe una gran deficiencia en el manejo de herramientas metodológicas que hagan más sencillos y amigables los conceptos abstractos. Por ello, son muchos más los estudiantes que prefieren dedicarse al estudio de otras disciplinas científicas. Ante esta realidad surge la pregunta, por qué la didáctica de la enseñanza ha fracasado respecto a la comprensión de las ciencias. Este fracaso, se debe a algunos errores comunes, dentro de los que sobresalen, la enseñanza de conceptos desvinculados con la realidad que carecen de sentido práctico. Ante tales circunstancias urge la necesidad de formar nuevos maestros, con nuevas competencias, que sean capaces de encontrar o generar formas y espacios para

enseñar estas disciplinas tan importantes en el desarrollo de un país, de una manera asequible y funcional. Así pues, hoy en día, se sabe que, el papel del profesor deja ser el transmisor de conocimientos para convertirse en el acompañante, alguien que facilita y orienta que se descubra el conocimiento.

Según Díaz (2007), señala que en el Perú el problema se agrava dado que los docentes del área de matemáticas no tienen una sólida formación didáctica del área, motivado por aun no ha encontrado la forma de vincular sus conocimientos científicos con los conocimientos didácticos, incluso se ha llegado a aceptar la peregrina idea de que es suficiente saber matemáticas para enseñar. Pero no necesariamente el que matemáticas enseña mejor. En el peor de los casos el profesor de matemáticas no solo le faltan recursos metodológicos, sino que no tiene un adecuado dominio de la materia. Un buen maestro de matemática no basta que sus estudiantes logren los objetivos previstos en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que sean capaces de transferir esos conocimientos en su vida diaria.

Por otro lado, el aprendizaje de la matemática casi siempre es un problema para los maestros y también para los alumnos. Muchos niños temen a las matemáticas porque no tuvieron la oportunidad de aprender “como jugando”. Siendo el juego un elemento importante en la vida del niño, es necesario que se lo incluya como estrategia didáctica, para que éste se relacione con la matemática desde las actividades que le producen bienestar y comodidad; precisamente son las actividades lúdicas las que le dan seguridad y oportunidad de interactuar y aprender desde el juego. En este contexto en la presente investigación se plantea como problema:

1.3.1. Problema General

¿Cómo influyen las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado, Cajamarca, 2020?

1.3.2. Problemas Específicos

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica?

¿Cuál es el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, luego de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica?

¿Qué variación estadística existe entre los niveles de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes y después de la aplicación actividades lúdicas como estrategia didáctica?

1.4. Conceptuación y operacionalización de la variable

1.4.1. Definición conceptual

a) Variable Independiente:

Actividades lúdicas.- Posso (2015) son un conjunto de actividades organizadas y sistematizadas que se desarrollan con una intencionalidad pedagógica para fomentar el desarrollo psicosocial, la adquisición de conocimientos, la formación de la personalidad, es decir, implica una serie de actividades que entrelazan la actividad creativa, el goce, el placer y el conocimiento.

b) Variable dependiente:

Aprendizaje de la matemática.- Es un proceso mediante el cual se modifica la estructura cognitiva del individuo, que permiten cambios cuantitativos y cualitativos, que se producen luego del proceso interactivo entre el aprendiz y la información que recibe del contexto que lo rodea, que explica y comunica mediante el lenguaje matemático. (Viera, 2003, p 26)

1.4.2. Definición operacional

a) Variable Independiente:

Actividades lúdicas.- Esta variable será medida por medio de una lista de cotejo con reactivos tendientes a caracterizar el desempeño de los niños.

b) Variable dependiente:

Aprendizaje de la matemática.- La Competencia matemática, Resuelve Problemas de Cantidad, será medida a través una lista de cotejo, tomando en cuenta los estándares de aprendizaje y los desempeño que el MINEDU señala en el Marco Curricular.

1.4.3. Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Técnica/instrumento
Independiente: Actividades Lúdicas	Juego Ludo	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar su turno para poder avanzar o retroceder. - Avanza su ficha de acuerdo al número que marca el dado. - Regresa su ficha de acuerdo al número que marca el dado. - Respetar las reglas del juego en una partida de ludo. 	Cualitativa	Observación/lista de cotejo
	Juego Ajedrez	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar su turno para mover sus fichas. - Generar estrategias que permitan el mejor movimiento 		
	Juego Damas	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las reglas del juego. - Respetar su turno para poder mover sus fichas - Generar estrategias que permitan el mejor movimiento - Respetar las reglas del juego para poder jugar coherentemente. 		
	Juego Naipes	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar su turno para poder jugar. - Realizar las sumas correctas el juego de naipes - Respetar las reglas del juego para poder jugar coherentemente. 		
Dependiente	Traduce cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> - Traduce acciones de juntar, agregar, quitar cantidades, a expresiones de adición y sustracción con números naturales; al plantear y resolver problemas. 	Categorico-ordinal	Observación/lista de cotejo
Enseñanza de la matemática	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa su comprensión del número como ordinal hasta el décimo, como cardinal hasta 50 y de la decena hasta 20, de la comparación de dos cantidades, y de las 		

	operaciones de adición y sustracción hasta 20, usando diversas representaciones y lenguaje cotidiano.
Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	<ul style="list-style-type: none"> - Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental, como la suma de cifras iguales, el conteo y las descomposiciones del 10; el cálculo escrito (sumas y restas sin canjes); estrategias de comparación como la correspondencia uno a uno; y otros procedimientos. - Compara en forma vivencial y concreta, la masa de objetos usando unidades no convencionales, y mide o compara el tiempo usando unidades convencionales y (días de la semana, meses del año) y referentes de actividades cotidianas.
Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos y menciona los pasos que siguió en la resolución de un problema.

Fuente: Elaboración Propia

1.5. Hipótesis

Hi Las actividades lúdicas influyen significativamente en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020.

Ho Las actividades lúdicas influyen significativamente en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020.

1.6. Objetivos

Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020.

Objetivos específicos

- Determinar el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica.

- Determinar el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, luego de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica.

- Establecer la variación estadística que existe entre los niveles de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes y después de la aplicación actividades lúdicas como estrategia didáctica.

1.7. Metodología

1.7.1. Tipo y Diseño de investigación

Esta investigación es tipo aplicada y es de enfoque cuantitativo. De acuerdo con Hernández (2010), en una investigación cuantitativa se recogen y analizan los datos que tiene que ver con un objeto de estudio para explicar y dar respuestas a las preguntas de investigación y finalmente probar las hipótesis establecidas; para lo cual se realizan mediciones numéricas, conteos y frecuencias estadísticas para establecer exactamente los patrones de comportamiento en una determinada población.

Por otro lado, es estudio es aplicativo que porque se aplicó la estrategia didáctica actividades lúdicas en la enseñanza aprendizaje de las matemáticas. Tal como señala Danhke (1989), la investigación es aplicada cuando a una de las variables se aplica un reactivo o estímulo en busca de la modificación de sus propiedades, características y perfiles de un objeto de estudio y luego para someterlo a un análisis detallado.

Respecto al diseño de investigación, el estudio será pre experimental, toda vez que se va a manipular a una de las variables.

El Diseño es pre experimental, con un solo grupo y evaluación de pre y postest.

M: $O_1 - X - O_2$

Donde:

M: Muestra de estudio.

O1: Pre test

X: Presencia de Estímulos (actividades lúdicas).

O2: Post test

1.7.2. Población – Muestra

La población estuvo conformada por los niños del primer grado de la institución educativa “Rafael Olascoaga” de la ciudad de Cajamarca, 2020, siendo un total de 64 niños y la muestra fue determinada de manera no probabilística por la predisposición de la profesora del aula y estuvo conformada por 34 niños, todos integrantes de la sección de 1ro “B”

1.7.3. Técnicas e instrumentos de investigación

a) Observación cuantitativa.- Según Patton (1980) este tipo de observación se caracteriza por la recolección de manera directa; es decir es una recolección de primera mano, observando al objeto de estudio directamente, con la finalidad de estudiar y analizar el contexto, ambiente o proceso e identificar con mayor claridad el problema y luego plantear hipótesis para investigaciones futuras.

b) Instrumentos de investigación

Lista de cotejo

Mediante este instrumento se registran las observaciones que realiza el docente y las compara con premisas predeterminadas, básicamente es catalogar con un SI o con un NO, es decir, si el sujeto u objeto de estudio tiene o no, cuenta o no se observa o no dichas premisas. En el caso específico de presente trabajo de investigación, se aplicarán una lista de cotejo de entrada y una lista de cotejo de salida.

El instrumento se validó mediante el Alpha de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

En donde:

α = Alfa

K = Número de ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza del total

Para determinar el coeficiente del alfa de Cronbach se aplicó el instrumento a 14 niños, siendo los resultados los siguientes

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	14	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	14	100,0

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	Nº de elementos
,867	14

1.7.4. Procesamiento y análisis de la información

En el trabajo de investigación el procesamiento de la información se realizó utilizando el programa estadístico SPSS, mediante el cual se obtuvieron los resultados de las pruebas estadísticas correspondientes.

1.7.5. Análisis de la información

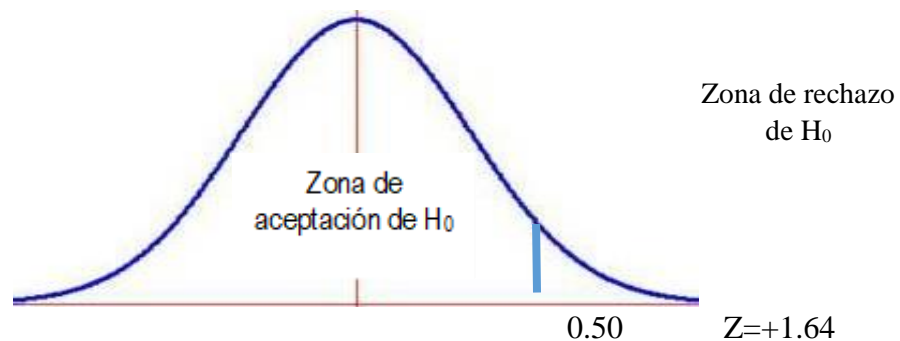
La información se analizó usando el estadístico T de Student, cuya fórmula nos permitió establecer la influencia de la variable: actividades lúdicas sobre la variable aprendizaje de la matemática.

Nivel de significancia: 5%

$$\alpha=0.05$$

Para la determinación de la Zona de Aceptación y Rechazo

$$Z=+1.64$$



$$t = \frac{X-\mu}{\sigma/\sqrt{n}} = 1.8251$$

Como se puede apreciar el valor de t está ubicado en la zona crítica positiva dado que es mayor de 1.64, por tanto, se rechaza la H_0 .

2. Resultados

Luego de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la matemática se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1

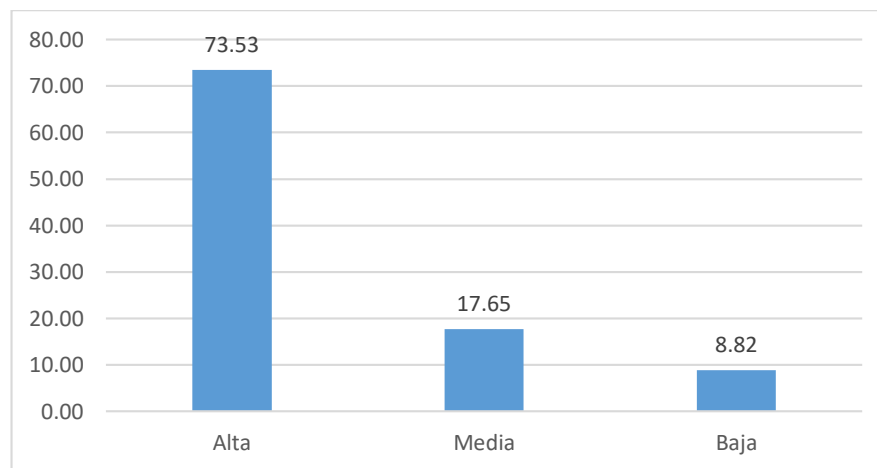
Influencia de las Actividades Lúdicas en el Aprendizaje de la Matemática

Criterio	Post Test	
	FA	FR
Alta	25	73.53
Media	6	17.65
Baja	3	8.82
Totales	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra después del estímulo

Figura 1

Influencia de las Actividades Lúdicas en el Aprendizaje de la Matemática



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática es alta dado que el 73.53 % de los estudiantes mejoraron su aprendizaje frente al 17.65% que obtuvieron un desempeño regular y solo el 8.82% fue bajo.

Tabla 2

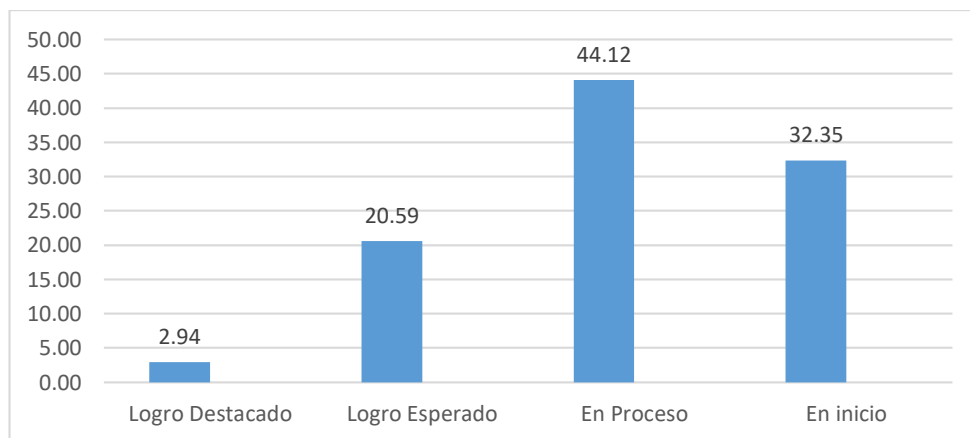
Nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad antes de la aplicación de las actividades lúdicas

Criterio	Pre Test	
	FA	FR
Logro Destacado	1	2.94
Logro Esperado	7	20.59
En Proceso	15	44.12
En inicio	11	32.35
Totales	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes del estímulo

Figura 2

Nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad antes de la aplicación de las actividades lúdicas



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico, antes de la aplicación de las actividades lúdicas, solo el 2.94% de los integrantes de la muestra tuvieron logro destacado, el 20.59% obtuvo un logro esperado frente al 44.12% que se quedó en proceso y en 32.35% en inicio.

Tabla 3

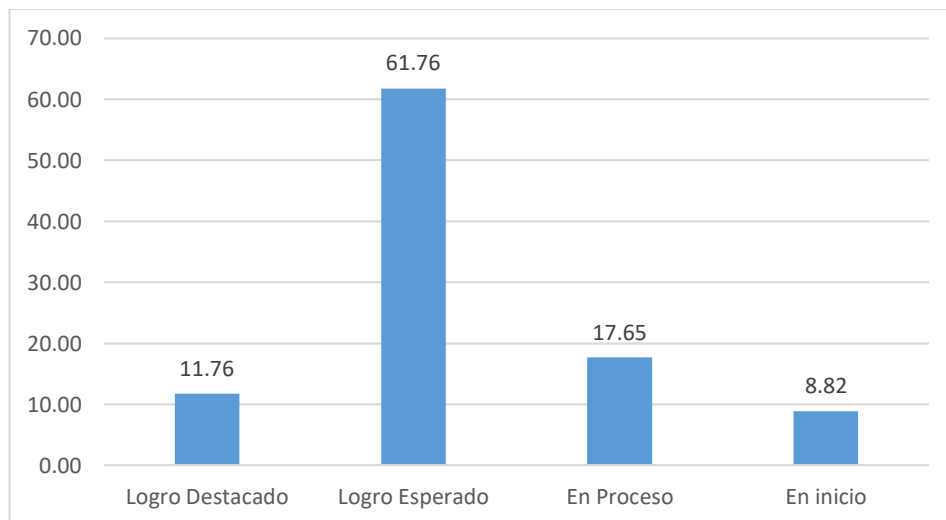
Nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad después de la aplicación de las actividades lúdicas

Criterio	Post Test	
	FA	FR
Logro Destacado	4	11.76
Logro Esperado	21	61.76
En Proceso	6	17.65
En inicio	3	8.82
Totales	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra luego del estímulo

Figura 3

Nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad después de la aplicación de las actividades lúdicas



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico, luego de la aplicación de las actividades lúdicas, solo el 11.76% de los integrantes de la muestra tuvieron logro destacado, el 61.76% obtuvo un logro esperado frente al 17.65% que se quedó en proceso y en 8.82% en inicio.

Tabla 4

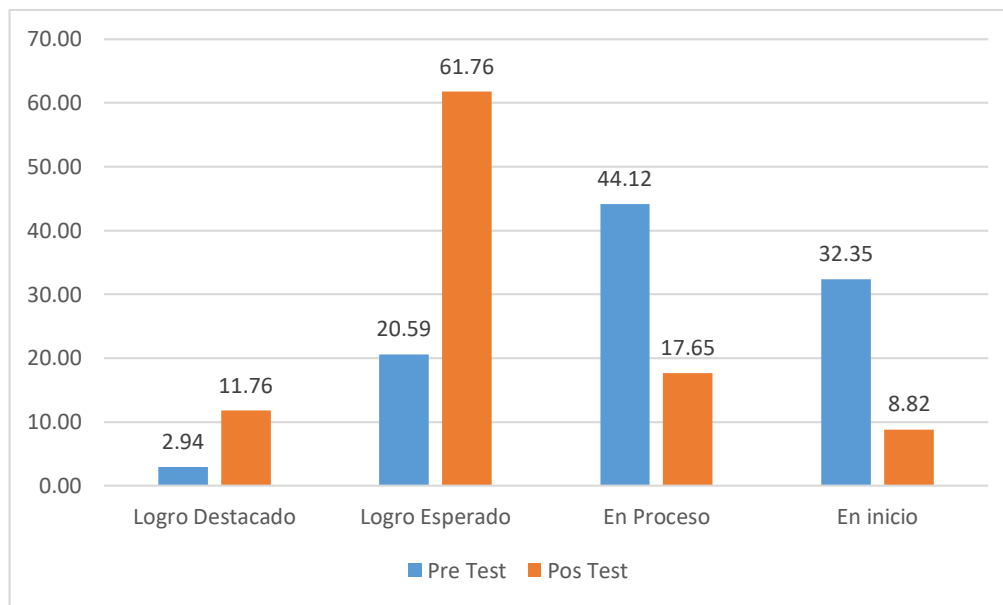
Variación estadística de los niveles de logro antes y después de la aplicación actividades lúdicas

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Logro Destacado	1	2.94	4	11.76
Logro Esperado	7	20.59	21	61.76
En Proceso	15	44.12	6	17.65
En inicio	11	32.35	3	8.82
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 4

Variación estadística de los niveles de logro antes y después de la aplicación actividades lúdicas



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática es evidente, antes de aplicar la estrategia didáctica solo el 2.94% de los integrantes de la muestra tuvieron logro destacado, y luego de las actividades lúdicas el 11.76% alcanzaron este nivel, lo mismo sucede con el logro esperado, se inicia con 20.59% y se culmina con 61.76%.

Tabla 5

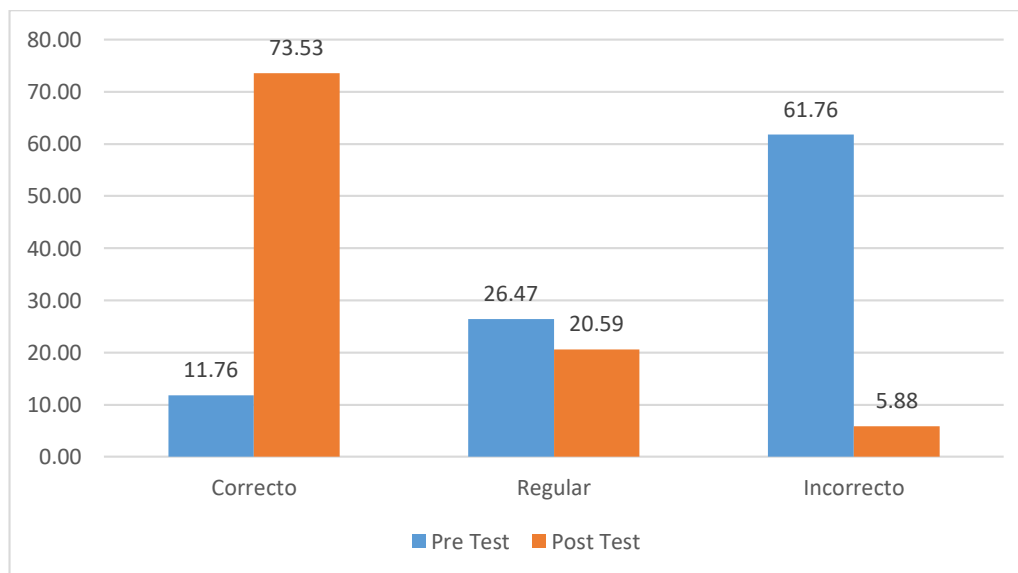
En el tablero de ludo, avanza de cinco en cinco y retrocede de tres en tres

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	4	11.76	25	73.53
Regular	9	26.47	7	20.59
Incorrecto	21	61.76	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 5

En el tablero de ludo, avanza de cinco en cinco y retrocede de tres en tres



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico en juego de Ludo el solo 11.76% avanzaba y retrocedía correctamente antes del programa, luego el 73.53% lo hacía correctamente.

Tabla 6

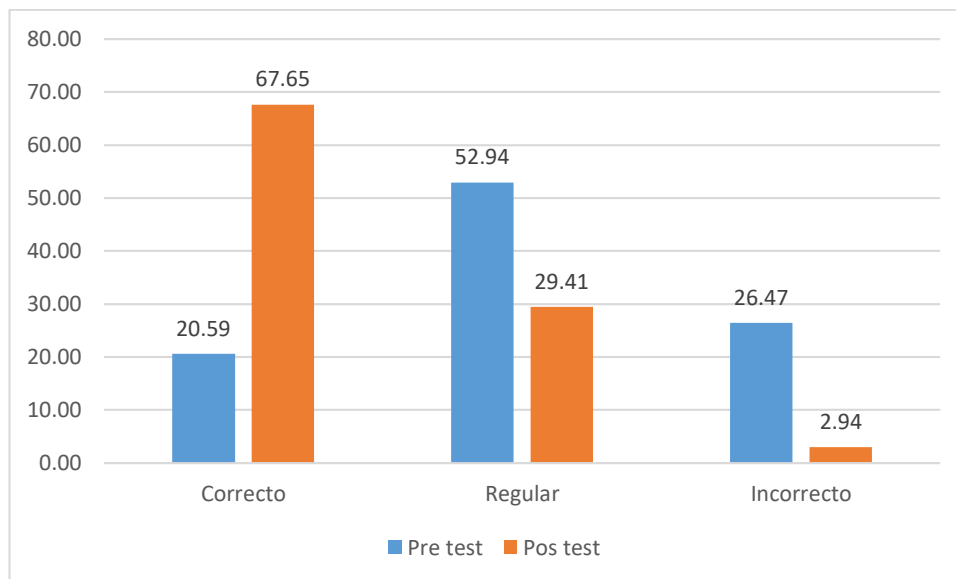
En los naipes suma correctamente según indica las cartas

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	7	20.59	23	67.65
Regular	18	52.94	10	29.41
Incorrecto	9	26.47	1	2.94
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 6

En los naipes suma correctamente según indica las cartas



Nota. En el gráfico se puede apreciar que en el juego de naipes el 20.59 % sumaba correctamente antes del programa, luego el 67.65% lo hacía correctamente.

Tabla 7

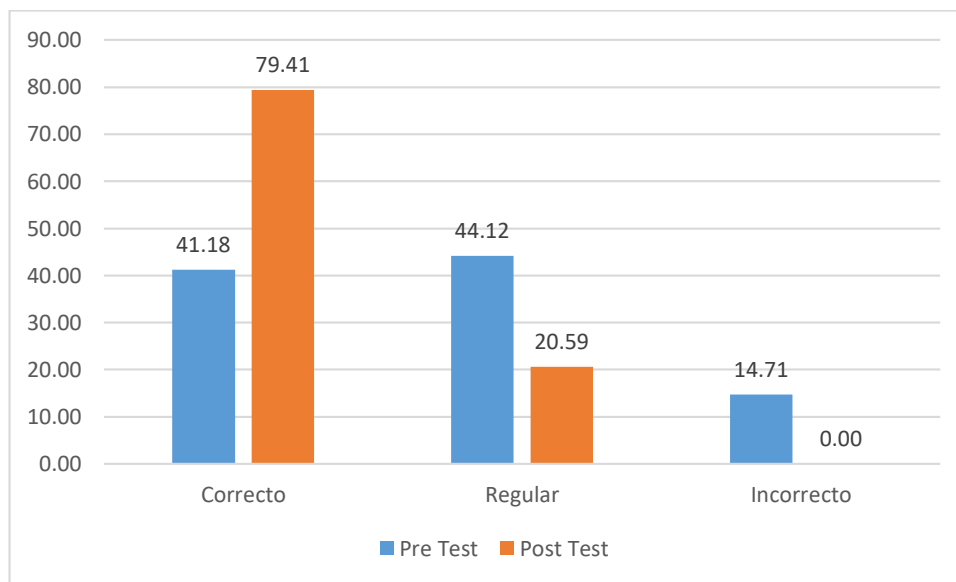
Al final de los juegos cuenta los puntos de cada participante y discrimina quién tiene más y quién menos

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	14	41.18	27	79.41
Regular	15	44.12	7	20.59
Incorrecto	5	14.71	0	0.00
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 7

Al final de los juegos cuenta los puntos de cada participante y discrimina quién tiene más y quién menos



Nota. En el gráfico se puede apreciar que los integrantes de muestra mejoraron la discriminación de más y menos luego de los juegos lograron hacerlo correctamente el 78.41% frente al 41.18 % que lo hacía correctamente antes de los juegos

Tabla 8

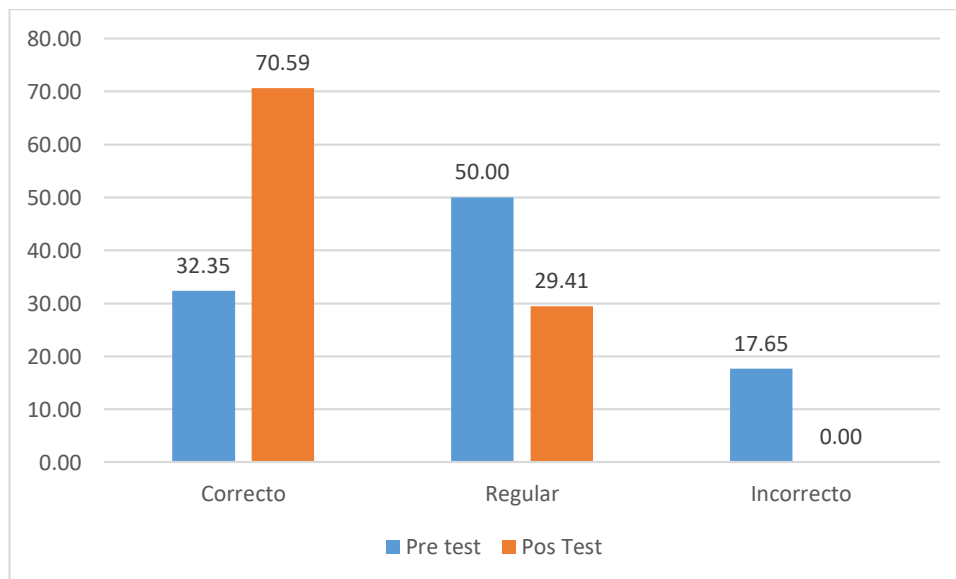
Expresa los puestos ordinales de cada uno de los participantes.

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	11	32.35	24	70.59
Regular	17	50.00	10	29.41
Incorrecto	6	17.65	0	0.00
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo.

Figura 8

Expresa los puestos ordinales de cada uno de los participantes.



Nota. En el gráfico se evidencia cómo mejoraron los integrantes de la muestra luego de los juegos dado se terminó con el 70.59 % identificó correctamente los puestos ordinales mientras que antes del programa solo el 32.35% lo hacía correctamente

Tabla 9

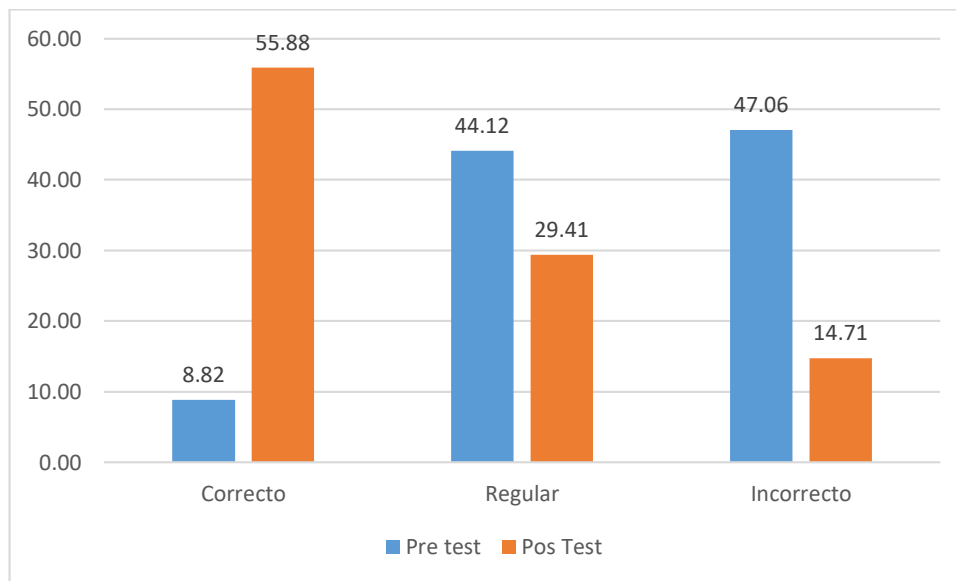
Identifica las categorías cardinales hasta el 50

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	3	8.82	19	55.88
Regular	15	44.12	10	29.41
Incorrecto	16	47.06	5	14.71
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 9

Identifica las categorías cardinales hasta el 50



Nota. Como se puede apreciar en el gráfico antes de la aplicación de los juegos solo el 8.82 % identificaba las categorías cardinales frente al 55.88% que lo hacía después del programa.

Tabla 10

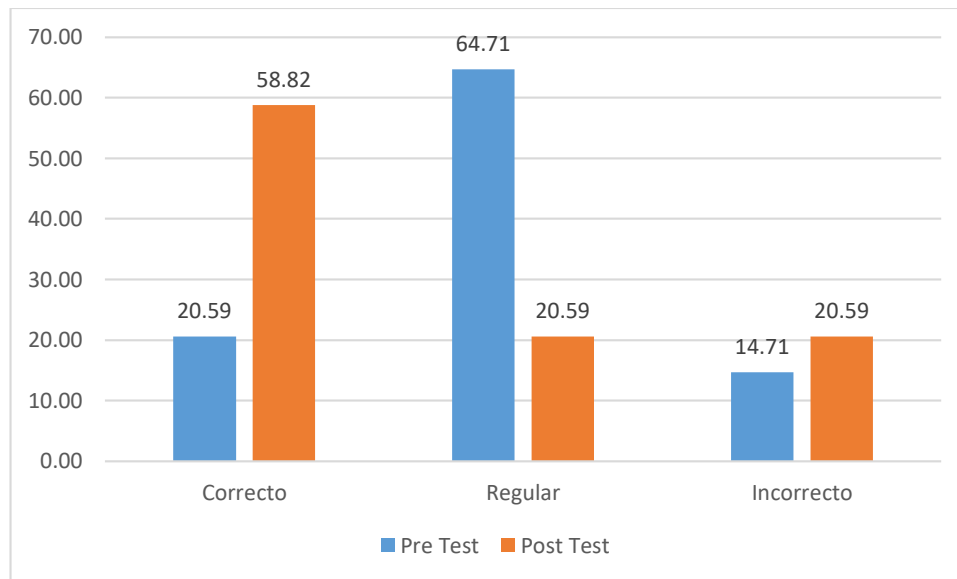
Identifica el lugar de las decenas

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	7	20.59	20	58.82
Regular	22	64.71	7	20.59
Incorrecto	5	14.71	7	20.59
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 10

Identifica el lugar de las decenas



Nota. Como se puede evidenciar en el gráfico antes de la aplicación de los juegos solo el 20.59 % identificaba correctamente las decenas frente al 58.82% que lo hacía después del programa.

Tabla 11

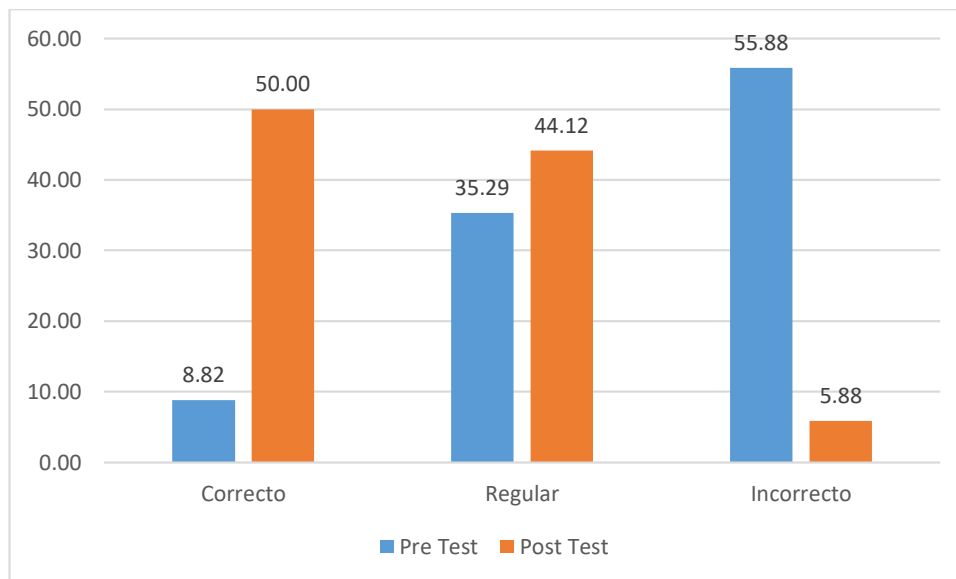
Compara y señala que número tiene más decenas

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	3	8.82	17	50.00
Regular	12	35.29	15	44.12
Incorrecto	19	55.88	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 11

Compara y señala que número tiene más decenas



Nota. en el gráfico se puede evidenciar que antes de la aplicación de los juegos solo el 8.82 % compara y señala las decenas de un número correctamente y después del programa de juegos el 50% lo hacía correctamente.

Tabla 12

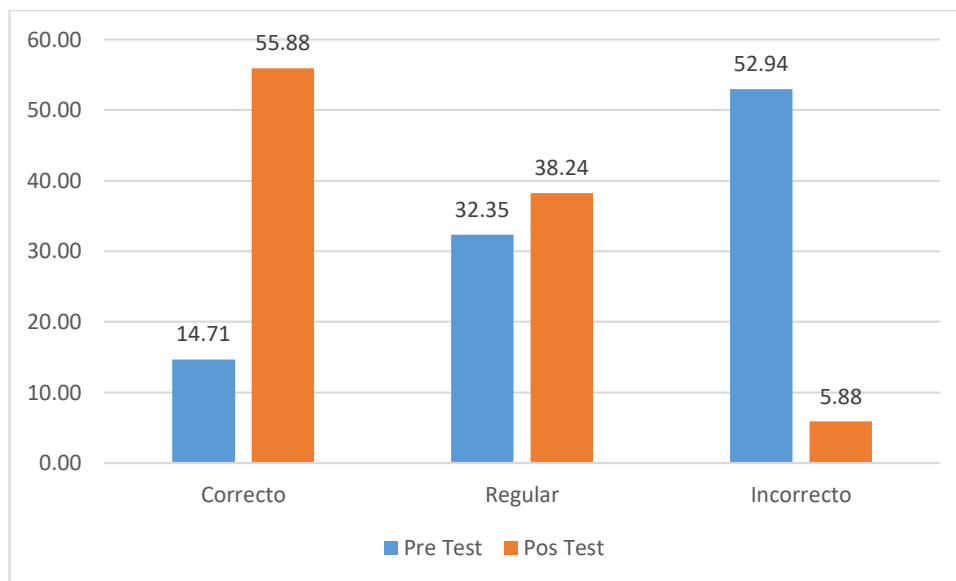
Emplea estrategias de cálculo mental con números pequeños

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	5	14.71	19	55.88
Regular	11	32.35	13	38.24
Incorrecto	18	52.94	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 12

Emplea estrategias de cálculo mental con números pequeños



Nota. en el gráfico se puede apreciar que antes de la aplicación de los juegos el 14.71 % de los integrantes de la muestra emplean estrategias de cálculo mental de manera correcta y después del programa de juegos aumentó al 55.88 %.

Tabla 13

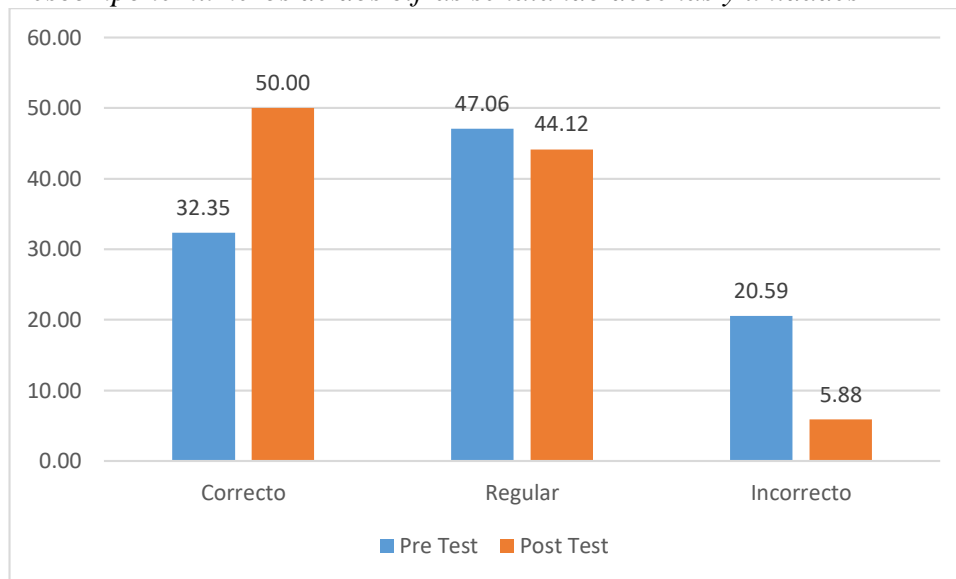
Descompone números de dos cifras señalando decenas y unidades

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	11	32.35	17	50.00
Regular	16	47.06	15	44.12
Incorrecto	7	20.59	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 13

Descompone números de dos cifras señalando decenas y unidades

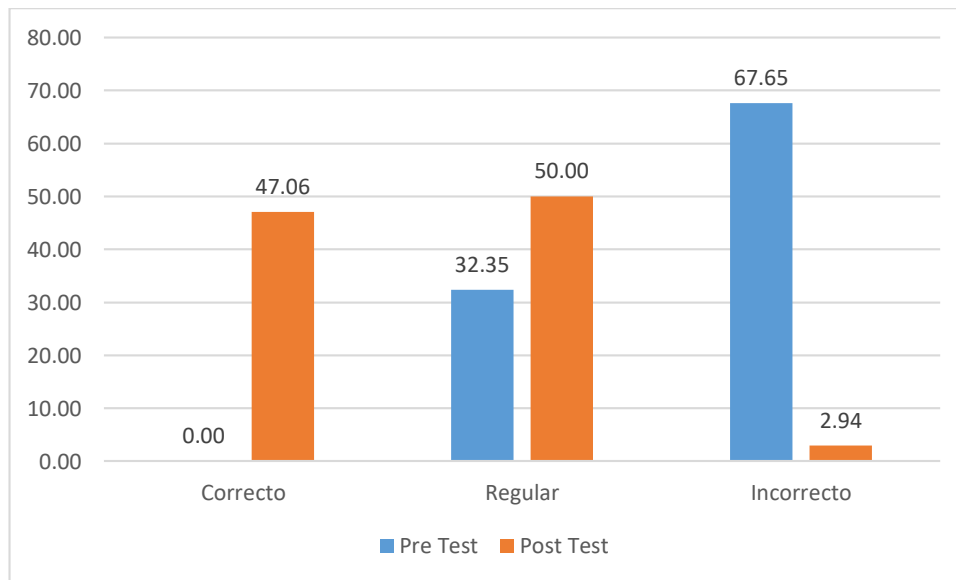


Nota. en el gráfico se puede apreciar que antes de la aplicación de los juegos el 32.35 % de los integrantes de la muestra descomponen y señalan decenas y unidades de manera correcta y después del programa de juegos aumentó al 50 %.

Tabla 14*Compara los números descompuestos*

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	0	0.00	16	47.06
Regular	11	32.35	17	50.00
Incorrecto	23	67.65	1	2.94
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 14*Compara los números descompuestos*

Nota. en el gráfico se puede apreciar que antes de la aplicación de los juegos ninguno integrante de la muestra podía comparar números descompuestos y después del programa de juegos aumentó el 47.06 % lo hacía correctamente

Tabla 15

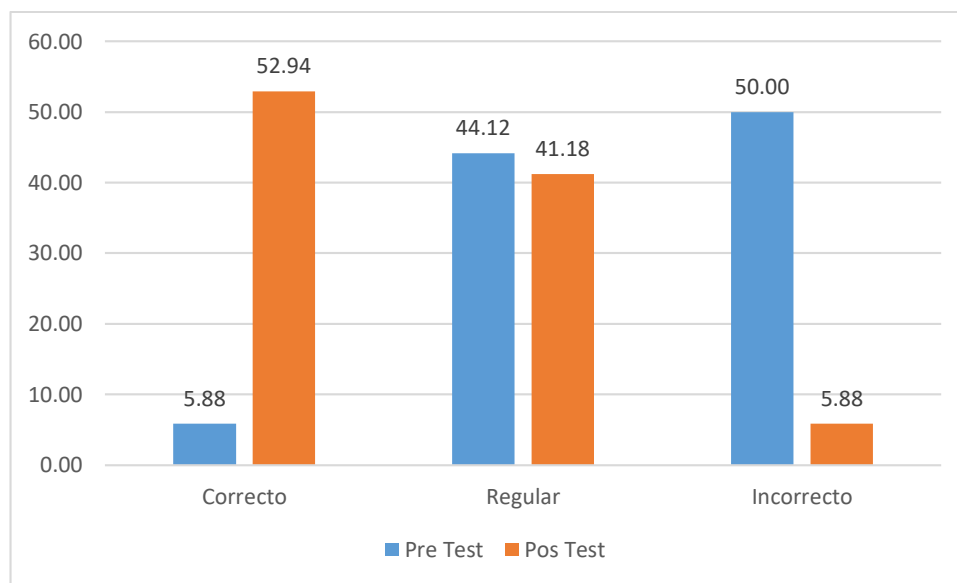
Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	2	5.88	18	52.94
Regular	15	44.12	14	41.18
Incorrecto	17	50.00	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 15

Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos



Nota. en el gráfico se puede apreciar que antes de la aplicación de los juegos solo el 5.88 % de los integrantes de la muestra explicaban equivalencias correctamente y después del programa de juegos aumentó al 52.94 %.

Tabla 16

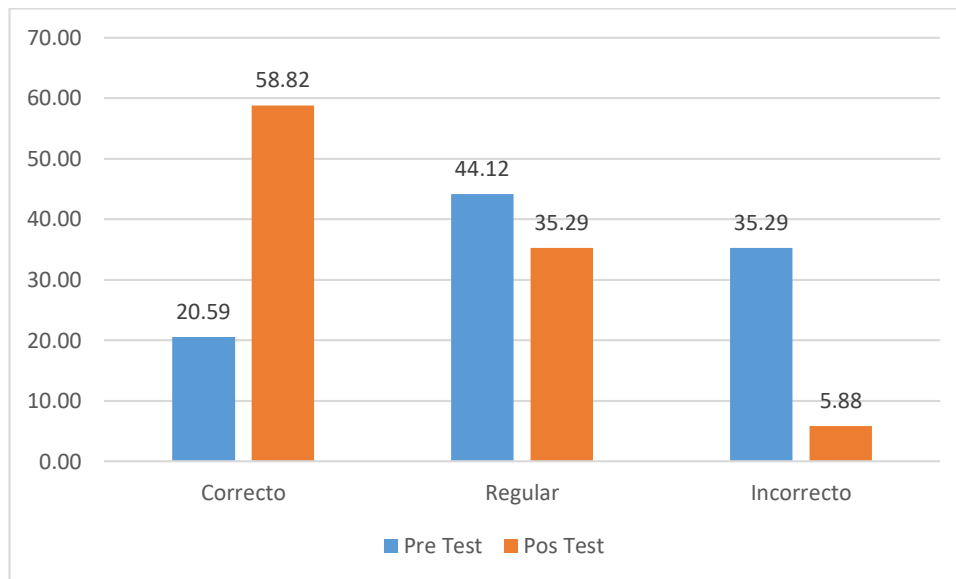
Resuelve problemas sencillos de adición y sustracción

Criterio	Pre Test		Post Test	
	FA	FR	FA	FR
Correcto	7	20.59	20	58.82
Regular	15	44.12	12	35.29
Incorrecto	12	35.29	2	5.88
Totales	34	100.00	34	100.00

Nota. Resultados de la aplicación de la lista de cotejo a los integrantes de la muestra antes y después del estímulo

Figura 16

Resuelve problemas sencillos de adición y sustracción



Nota. en el gráfico se puede apreciar que antes de la aplicación de los juegos el 20.59 % de los integrantes de la muestra empleaban estrategias de cálculo mental de manera correcta y después del programa de juegos aumentó al 58.82 %.

2.1. Prueba de normalidad

Muestra < 50 = Shapiro Wilk

Muestra > 50 = Kolmogorov Smirnov

Siendo la muestra de estudio menor de 50, se utilizó Shapiro Wilk para determinar la normalidad.

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable Independiente	,214	34	,0345	,928	34	,132
Variable Dependiente	,278	34	,0206	,845	34	,110

Nivel de Significancia

$> 0,05$ Datos Normales = Pearson

$< 0,05$ Datos no Normales = Rho Spearman; Chi Cuadrado; T Student, Tau B Kendal

2.2. Prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se hizo mediante la T de Student siendo los resultados los siguientes:

Prueba para una muestra

	Valor de prueba = 0						
	t		Sig. (bilateral)	Diferencia de medias		95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	Inferior	Superior		Inferior	Superior	Inferior	Superior
Pre Test Grupo Experiment	13.671	34	.000	9.6352	7.8395	10.5847	
Post Test Grupo Experim.	29.858	34	.000	14.9527	21.4027	24.5367	

Según los resultados del SPSS para la T de Student, se puede apreciar que existe una diferencia de medias significativa, lo que confirma la hipótesis, es decir que las actividades lúdicas influyen positivamente en el aprendizaje de la matemática.

3. Análisis y Discusión

La presente investigación encuentra congruencias significativas con el trabajo de Quintanilla (2016), en el sentido que, luego de la aplicación de estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática, los aprendizajes logrados por los estudiantes integrantes de la muestra fueron significativos y por tanto se mejoró su rendimiento escolar en el área de matemática. Así mismo se pudo comprobar que los docentes que utilizan actividades lúdicas como estrategia de enseñanza de la matemática tienen mejores resultados en comparación con lo que solo llevan una práctica metodológica tradicional. Por otro lado, el uso de los juegos en el aprendizaje de la matemática logra un resultado positivo y ventajoso dado que se mejora el rendimiento académico en los niños, dado que la adquisición del conocimiento se da en forma divertida y armónica.

Otra coincidencia que se pudo encontrar es con la investigación de Ayala (2018), pudo comprobar un incremento sustancial en el aprendizaje de la matemática luego de la aplicación de las actividades lúdicas dado que estimulan en los alumnos y motivan para el aprendizaje de la matemática, activando y movilizando sus saberes previos, le ayudan en la toma de decisiones y facilitan el aprendizaje significativo.

También se encontró coincidencias con el trabajo de Bedoya, Pérez y Duque (2016), quienes determinaron que el uso de actividades lúdicas influye positivamente en el proceso de enseñanza - aprendizaje de las matemáticas. Par lo cual utilizaron ejercicios y talleres activos logrando motivar la participación de los alumnos, lo que permitió el acercamiento a las matemáticas de manera ágil, práctica y agradable para el alumno lo que generó una interacción maestro-alumno más cercana y relajada. Así mismo se pudo establecer que la utilización de actividades lúdicas como herramienta pedagógica rompen posturas rígidas y el quehacer pedagógico tradicional, donde el docente es el centro de la clase y se coarta la participación del estudiante.

4. Conclusiones

Siendo el objetivo general determinar la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020; se pudo demostrar estadísticamente que sí hay influencia significativa de las actividades lúdicas sobre el aprendizaje de la matemática dado que el 73.53% de los estudiantes mejoraron considerablemente su aprendizaje y solo 6 alumnos que hacen un 17.55% se quedaron en rendimiento medio.

Así mismo se pudo establecer que el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, fue el siguiente el 32.35% de los integrantes de la muestra estaban en el nivel "en inicio"; el 44.12% en el nivel "en proceso" y solo el 20.59% en el nivel "logro esperado"

Se estableció que el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, luego de la aplicación de las actividades lúdicas mejoró sustancialmente. En donde el 11.76% tuvo un logro destacado; el 61.75% alcanzó el logro esperado y solo el 17.65% se quedó en proceso.

La variación estadística es evidente dado que en el nivel de "logro esperado" se triplicó, se inicia con solo 20.59% de los estudiantes en ese nivel y luego de la aplicación de las actividades lúdicas se logró que 61.75% de estudiantes pasen a ese nivel, lo mismo sucedió con el nivel de logro destacado se inicia con el 2.94% de los estudiantes y se termina con el 11.76%. Lo más importante es la diferencia estadística del nivel de logro "en inicio", antes de la aplicación de las actividades lúdicas el 32.35% se encontraba en ese nivel y luego de las actividades lúdicas solo el 8.82% se quedó en ese nivel.

5. Recomendaciones

A los directivos de la institución educativa donde se realizó la investigación, que consideren la estrategia didáctica actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática en todas las secciones y grados porque ha quedado demostrado que es efectiva.

A los docentes de la institución, si utilizan las actividades lúdicas como estrategia didáctica para la enseñanza de la matemática, deben tener cuidado en la intencionalidad y el objetivo pedagógico que se quiere alcanzar, por tanto, los juegos deben ser seleccionados considerando estos elementos.

A otros investigadores que apliquen la estrategia actividades lúdicas a otras áreas pedagógicas a fin de determinar científicamente si también son efectivas.

6. Referencias Bibliográficas

- Accilio, L., Chacpa, M. y Gonzales, F. (2017), “Efectos de la aplicación del juego en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes del 2° grado de educación primaria I.E. N° 1193 “Emilio del Solar”- Chosica, 2015.” Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” “La Cantuta”. Lima – Perú.
<http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1204/Los%20efectos%20del%20juego%20en%20el%20aprendizaje%20de%20la%20matemática-%20copia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Amador, M. (2011). *Operaciones Avanzadas. Lecturas de matemáticas*. México D. F.: Grijalbo
- Arteaga, J. y Sánchez, L. (2016). *Didáctica de la matemática*. Madrid, España: UNIR
- Ávila, A. y Solares, A. (2014). *Educación y Matemática*. México: Editorial Santillana.
- Ayala L. (2018), “Efectividad de las actividades lúdicas para la enseñanza de la matemática y su relación con la motivación hacia el aprendizaje de la matemática”. Tesis de pregrado. Universidad Rafael Landívar. La Antigua Guatemala – Guatemala. <https://docplayer.es/83742439-Universidad-rafael-landivar-facultad-de-humanidades-licenciatura-en-pedagogia-con-orientacion-en-administracion-y-evaluacion-educativas.html>
- Batllori, J. (2001), *Juegos de números y figuras*. Madrid, España: Parragón.
- Bedoya, S., Pérez, G. y Duque, V. (2016), “El juego dirigido como medio para propiciar la motivación en los estudiantes del grado tercero” Tesis de pregrado. Fundación Universitaria los Libertadores. Medellín – Colombia.
<https://docplayer.es/63782009-El-juego-dirigido-como-medio-para-propiciar-la-motivacion-en-los-estudiantes-del-grado-tercero.html>

- Bernabeu, N. (2006). *Creatividad y aprendizaje, el juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Narcea.
- Calero, M. (2008). *Educación jugando*. Lima, Perú: San Marcos.
- Castro, L. (2002). Dificultades del aprendizaje en las Matemáticas. EE.UU.
- Danhke (1989) *Investigación y Comunicación*. México: MacGraw Hill
- Díaz, A. (2007). Problemas actuales en la enseñanza aprendizaje de la matemática: *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 25, pp. 3-11
- Díaz, F. y Hernández G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. D.F. México: McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Escorza, F. J. (2015). *Matemática, sociedad y desarrollo humano. Didáctica de la ciencia*. La Habana, Cuba: Tarifa.
- Gastelu, L. y Padilla, D. (2017), “Influencia de los juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos de la Institución Educativa, Huaycán.” Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” “La Cantuta”. Lima – Perú.
<http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2786/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Godino, J. (2003). *Matemática y su didáctica*. Granada, España: Edumat.
- Guardales, G. (2006). *Investigación y Enseñanza de la Matemática*. Lima Perú: San Marcos.
- Hansen (2004). *Psicología del Aprendizaje*. Grecia.
- Hernán, J., y Gabriel, J. (2009), *Lo lúdico como componente de lo pedagógico, la cultura, el juego y la dimensión humana*. Uruguay: Grupo Magro.

- Huizinga, J. (2005). *Homo Ludens*. Madrid: Edición Original de 1954 Grupo Anaya Comercial.
- Huizinga y Caillois (2005). *Juego y aprendo Matemáticas*. España: El Drago.
- Incarbone, O. (2002). *Del juego a la iniciación deportiva*. Buenos Aires: Stadium.
- Juárez, A. (2004). Las matemáticas en la escuela primaria: construcción de sentidos diversos Educación Matemática. *Revista Santillana*, 16(3).
<https://www.redalyc.org/pdf/405/40516305.pdf>
- Latorre, M., y Seco, C. (2013). *Estrategias y técnicas metodológicas*. Lima, Perú: Visionpcperu.
- Maguiña, L. (2003). *Estrategias para la enseñanza aprendizaje de la lectoescritura en primer grado de educación primaria*. México D.F, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Medina, R. (2017), “Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016.” Tesis de maestría. Universidad Cesar Vallejo. Lima – Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/17831>
- MINEDU (2011). *Análisis del diseño curricular básico*. Lima Perú; Ministerio de educación.
- MINEDU (2019). *Programa Curricular*. Lima Perú; Ministerio de educación.
- Moreno, C. y García, M. (2009, 01 enero). La epistemología matemática y los enfoques del aprendizaje en la movilidad del pensamiento instruccional del profesor. *Scielo*, 24(1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872009000100009&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Muñiz, L., Alonso, P., y Rodríguez, L. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Iberoamericana de educación matemática*, 19-34. www.fisem.org/web/union
- Muñoz, R. (2017), “Aplicación de actividades lúdicas para desarrollar la competencia actúa y piensa matemáticamente en situaciones de cantidad, en los estudiantes de 5 años de la I.E.I. N° 844 Chimchin - Ugel Cajamarca, 2016.” Tesis de pregrado. Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca – Perú.
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1635>
- Navarro, E. (2015), “Aplicación de estrategias lúdicas para el mejoramiento del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. “Absalón Vásquez Villanueva” del caserío la Shita – Jesús – 2014.” Tesis de maestría. Universidad Nacional de Cajamarca. Cajamarca – Perú.
<http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1601>
- Palacino, F. (2007). Competencias comunicativas, aprendizaje y enseñanza de las ciencias naturales: un enfoque lúdico. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*. Vol. 6, N° 2.
http://reec.webs.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART4_Vol6_N2.pdf
- Patton, M. Q. (1990), *Qualitative evaluation methods*, Londres: Sage Publications.
- Philco, R. (2009). Los juegos didácticos como parte estratégica en el desarrollo matemático. Bogotá: Panaamericana.
- Piaget, J. (1971) *El Estructuralismo*. Buenos Aires: Proteo.
- Queyrat, F. (2001). *El niño en el mundo del juego*. Caracas: Luz del saber.
- Quintanilla, N. (2016), “Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria”. Tesis de maestría para optar al grado académico de

Magíster en Desarrollo Curricular. Universidad de Carabobo. Bárbula –
Venezuela.

Ramírez, J. (2009). *La lúdica en el aprendizaje de la matemática*. México: Séneca

Solano, M. (2001). *El juego en la educación*. Venezuela: Rojas.

UNESCO (1979), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y
la Cultura (1979). Educación de calidad, equidad y desarrollo sostenible.
Ediciones UNESCO.

UNESCO (2001). *Conferencia internacional de educación*. Ginebra.

Villegas, L. (2003). *Matemática para la Educación Primaria*. Lima, Perú: UNE.

Villegas, L. (2005). *Metodología en la Investigación Pedagógica*. Lima: San Marcos.

Vygotsky, L. (1999). *El mundo del aprendizaje*. London: Routledge.

Zarate, E. (2003). *Juegos didácticos*. Caracas: Educare



UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN INICIAL

Lista de Cotejo

Instrumento para medir el aprendizaje de la matemática en niños del primer grado

- 1.- Título de la investigación:
- 2.- Universidad:
- 3.- Facultad:
- 4.- Institución donde se aplicó:
- 5.- Nombre del aplicador:
- 6.- Fecha:

Variable	Indicadores	Criterios		
		Correcto	Regular	Incorrecto
Apren dizaje de la matem ática	En el tablero de ludo, avanza de cinco en cinco y retrocede de tres en tres.			
	En los naipes suma correctamente según indica las cartas.			
	Al final de los juegos cuenta los puntos de cada participante y discrimina quien tiene más y quién menos.			
	Expresa los puestos ordinales de cada uno de los participantes.			
	Identifica las categorías cardinales hasta el 50.			
	Identifica el lugar de las decenas.			
	Compara y señala que número tiene más decenas.			
	Emplea estrategias de cálculo mental con números pequeños.			
	Descompone números de dos cifras señalando decenas y unidades.			
	Compara los números descompuestos.			
	Explica las equivalencias de un número con ejemplos concretos			
	Resuelve problemas sencillos de adición y sustracción			

Observaciones:

Firma

Informe de Opinión de Experto de Investigación Cuantitativa

Instrumento: Lista de Cotejo

I. Datos Generales:

- 1.1. Apellidos y Nombres: Dr. Alberth Aguilar Guevara
- 1.2. Título de la Investigación: Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en niños de 1er grado Cajamarca, 2020.
- 1.3. Aspectos de Validación:

Indicadores	Criterios	Baja			Regular			Alta		
		0	5	10	15	20	25	30	35	40
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado							X		
Objetividad	Está expresado con imparcialidad científica					X				
Actualidad	Reviste actualidad académica							X		
Organización	El constructo es lógico y acorde al tema							X		
Suficiencia	Valora doctrinas y teorías								X	
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos								X	
Consistencia	Utiliza suficientes referentes bibliográficas								X	
Coherencia	Entre los objetivos							X		
Metodología	Esta acorde con los lineamientos metodológicos								X	
Pertinencia	Es asertivo y funcional para la ciencia							X		

II. Opinión de Aplicabilidad: El instrumento cumple con los indicadores, por tanto, es aplicable

III. Promedio de Valoración: 30 puntos



Firma del experto 91230 TEF:
976379858

Informe de Opinión de Experto de Investigación Cuantitativa

Instrumento: Lista de Cotejo

I. **Datos Generales:**

1. Apellidos y Nombres: Luis Orlando Aliaga Robanal
2. Título de la Investigación: Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en niños de 1er grado Cajamarca, 2020.
3. Aspectos de Validación:

Indicadores	Criterios	Baja			Regular			Alta		
		0	5	10	15	20	25	30	35	40
Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado									X
Objetividad	Está expresado con imparcialidad científica									X
Actualidad	Reviste actualidad académica									X
Organización	El constructo es lógico y acorde al tema									X
Suficiencia	Valora doctrinas y teorías									X
Intencionalidad	Adecuado para cumplir con los objetivos									X
Consistencia	Utiliza suficientes referentes bibliográficas									X
Coherencia	Entre los objetivos									X
Metodología	Esta acorde con los lineamientos metodológicos									X
Pertinencia	Es asertivo y funcional para la ciencia									X

- II. Opinión de Aplicabilidad: El instrumento cumple con los indicadores, por tanto, es aplicable
- III. Promedio de Valoración : puntos 35

I
II


 Firma del experto
 DNI: 26626305
 TEF: 942977172

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de escribir los números correspondientes a las cantidades dadas.				
Evidencia	Escribe los que correspondes a las cantidades dadas				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se presenta el tablero del juego Judo y se explica cómo se juega dejando en claro las reglas y procedimientos del juego.</p> <p>Segundo: Se hacen algunos lanzamientos de dado y avances en el tablero de prueba. Hasta asegurarse que todos los estudiantes hayan comprendido el juego.</p> <p>Tercero: Se inicia el juego, lanzando los dados. El estudiante que alcanza el mayor puntaje inicia la partida, le sigue el que tiene menor puntaje y así sucesivamente.</p> <p>Cuarto: Todos los jugadores van anotando y llevando la cuenta de cada uno de los participantes para no tener dificultades.</p>					
					

Quinto: Gana el juego quien llega primero a la meta, sin embargo, en el transcurso del juego hay casillas que contienen órdenes de regresar una o varias casillas.

Sexto: Luego se puede reforzar, pidiendo que se avance de tres en tres o de cinco en cinco y los alumnos van anotando el número correspondiente. Así mismo se puede retroceder de acuerdo a la orden del docente o líder del grupo.

Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación

CIERRE

El docente solicita a los estudiantes que escriban una secuencia aumentando de 3 en 3 y de 4 en 4

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de comunicar en forma verbal o escrita su comprensión sobre los números y las operaciones				
Evidencia	Escribe los que correspondes a las cantidades dadas				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se recuerda las reglas y procedimientos del juego.</p>					
<p>Segundo: Se inicia el juego, lanzando los dados. El estudiante que alcanza el mayor puntaje inicia la partida, le sigue el que tiene menor puntaje y así sucesivamente.</p>					
<p>Tercero: Todos los jugadores van anotando y llevando la cuenta de cada uno de los participantes para no tener dificultades.</p>					
<p>Cuarto: Gana el juego quien llega primero a la meta, sin embargo, en el transcurso del juego hay casillas que contienen órdenes de regresar una o varias casillas.</p>					
<p>Quinto: comunican en forma verbal o escrita su comprensión sobre los números y las operaciones</p>					
<p>Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación</p>					



CIERRE

El docente solicita a los estudiantes que escriban una secuencia aumentando de 5 en 5 y de 6 en 6

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
Evidencia	Presenta sus estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se recuerda las reglas y procedimientos del juego.</p>					
<p>Segundo: Se inicia el juego, lanzando los dados. El estudiante que alcanza el mayor puntaje inicia la partida, le sigue el que tiene menor puntaje y así sucesivamente.</p>					
<p>Tercero: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo para adelantar o retroceder, según indica el tablero del ludo.</p>					
<p>Cuarto: Todos los jugadores van anotando y llevando la cuenta de cada uno de los participantes para no tener dificultades.</p>					



Quinto: Gana el juego quien llega primero a la meta, sin embargo, en el transcurso del juego hay casillas que contienen órdenes de regresar una o varias casillas.

Sexto: comparte sus estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

CIERRE

El docente solicita a los estudiantes que escriban una secuencia aumentando de 7 en 7 y de 9 en 9

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones				
Evidencia	Presenta las relaciones numéricas y las operaciones				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se recuerda las reglas y procedimientos del juego.</p>					
<p>Segundo: Se inicia el juego, lanzando los dados. El estudiante que alcanza el mayor puntaje inicia la partida, le sigue el que tiene menor puntaje y así sucesivamente.</p>					
<p>Tercero: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones</p>					
<p>Cuarto: Todos los jugadores van anotando y llevando la cuenta de cada uno de los participantes para no tener dificultades.</p>					



Quinto: Gana el juego quien llega primero a la meta, sin embargo, en el transcurso del juego hay casillas que contienen órdenes de regresar una o varias casillas.

Sexto: Comparte sus afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

CIERRE

El docente solicita a los estudiantes que escriban una secuencia aumentando de 7 en 7 y de 9 en 9

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Traduce cantidades a expresiones numéricas				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de escribir los números correspondientes a las cantidades dadas.				
Evidencia	Escribe los que correspondes a las cantidades dadas				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se presenta y explica cómo se juega con los naipes, dejando en claro las reglas y procedimientos del juego.</p>					
<p>Segundo: Se reparten las cartas y se hacen algunos ensayos, hasta asegurarse que todos los estudiantes hayan comprendido el juego.</p>					
<p>Tercero: Se inicia el juego, colocando las cartas sobre la mesa (virtual), formando los grupos y realizando las sumas correspondientes.</p>					
<p>Cuarto: Al finalizar con el reparto de todas las cartas, culmina el juego. Luego los participantes hacen cuentan sus cartas y los puntos que obtuvieron para determinar quién ganó.</p>					
<p>Quinto: En una tabla de doble entrada van colocando los nombres, los puntajes y puestos en los que quedaron todos los participantes.</p>					
<p>Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación</p>					



CIERRE Luego se puede reforzar, pidiendo que sumen las cantidades solo de las con flores, corazones, espadas y cocos.


REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06


DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de comunicar en forma verbal o escrita su comprensión sobre los números y las operaciones				
Evidencia	Escribe los que correspondes a las cantidades dadas				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se recuerda cómo se juega con los naipes, dejando en claro las reglas y procedimientos del juego.</p> <p>Segundo: Se reparten las cartas y se inicia el juego formando los grupos y realizando las sumas correspondientes.</p> <p>Tercero: Al finalizar con el reparto de todas las cartas, culmina el juego. Luego los participantes hacen cuentan sus cartas y los puntos que obtuvieron para determinar quién ganó.</p> <p>Cuarto: En una tabla de doble entrada van colocando los nombres, los puntajes y puestos en los que quedaron todos los participantes. Luego comunican y comparan sus resultados</p> <p>Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación</p>					
CIERRE Luego se puede reforzar, pidiendo que sumen las cantidades solo de las con flores, corazones, espadas y cocos. Comunican y comparan sus resultados					
REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE					

¿Qué hemos aprendido?,

¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
Evidencia	Presenta sus estrategias y procedimientos de estimación y cálculo				
SECUENCIA DIDÁCTICA					
INICIO					
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Se saluda y da la bienvenida ➤ Se establecen las normas de convivencia para la actividad. ➤ Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar). ➤ Se explora sus saberes previos. 					
DESARROLLO					
<p>Primero: Se recuerda cómo se juega con los naipes, dejando en claro las reglas y procedimientos del juego.</p> <p>Segundo: Se reparten las cartas y se inicia el juego formando los grupos y realizando las sumas correspondientes.</p> <p>Tercero: Al finalizar con el reparto de todas las cartas, culmina el juego. Luego los participantes hacen cuentan sus cartas y los puntos que obtuvieron para determinar quién ganó. Para lo cual usan estrategias y procedimientos de cálculo y estimación.</p> <p>Cuarto: En una tabla de doble entrada van colocando los nombres, los puntajes y puestos en los que quedaron todos los participantes. Comparten qué estrategias usaron</p> <p>Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación</p>					
CIERRE Luego se puede reforzar, pidiendo que sumen las cantidades solo de las con flores, corazones, espadas y cocos. Comparten qué estrategias y procedimientos usaron para sus cálculos					

REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE
¿Qué hemos aprendido?, ¿Cómo hemos aprendido?, ¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

DATOS INFORMATIVOS					
Región	Cajamarca	Nivel	Primaria	Sección	“B”
Provincia	Cajamarca	Grado	1ro	Duración	45 min
I.E. N°	82015	Unidad	V	Fecha	
Docente	Vanessa Coba Calderón	Bimestre	IV	Área	Matemática
Competencia	Resuelve problemas de cantidad				
Capacidad	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones				
Propósito	Al término de la sesión de aprendizaje los alumnos estarán en condiciones de argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones				
Evidencia	Presenta las relaciones numéricas y las operaciones				

SECUENCIA DIDÁCTICA

INICIO

- Se saluda y da la bienvenida
- Se establecen las normas de convivencia para la actividad.
- Se explicará a los estudiantes la forma en que consistirá la actividad (trabajo individual y grupal, así como las actividades a realizar).
- Se explora sus saberes previos.

DESARROLLO

Primero: Se recuerda cómo se juega con los naipes, dejando en claro las reglas y procedimientos del juego.

Segundo: Se reparten las cartas y se inicia el juego formando los grupos y realizando las sumas correspondientes.

Tercero: Al finalizar con el reparto de todas las cartas, culmina el juego. Luego los participantes hacen cuentan sus cartas y los puntos que obtuvieron para determinar quién ganó. Argumentando afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones



Cuarto: En una tabla de doble entrada van colocando los nombres, los puntajes y puestos en los que quedaron todos los participantes. Comparten qué estrategias usaron

Durante todo el proceso la maestra da retroalimentación

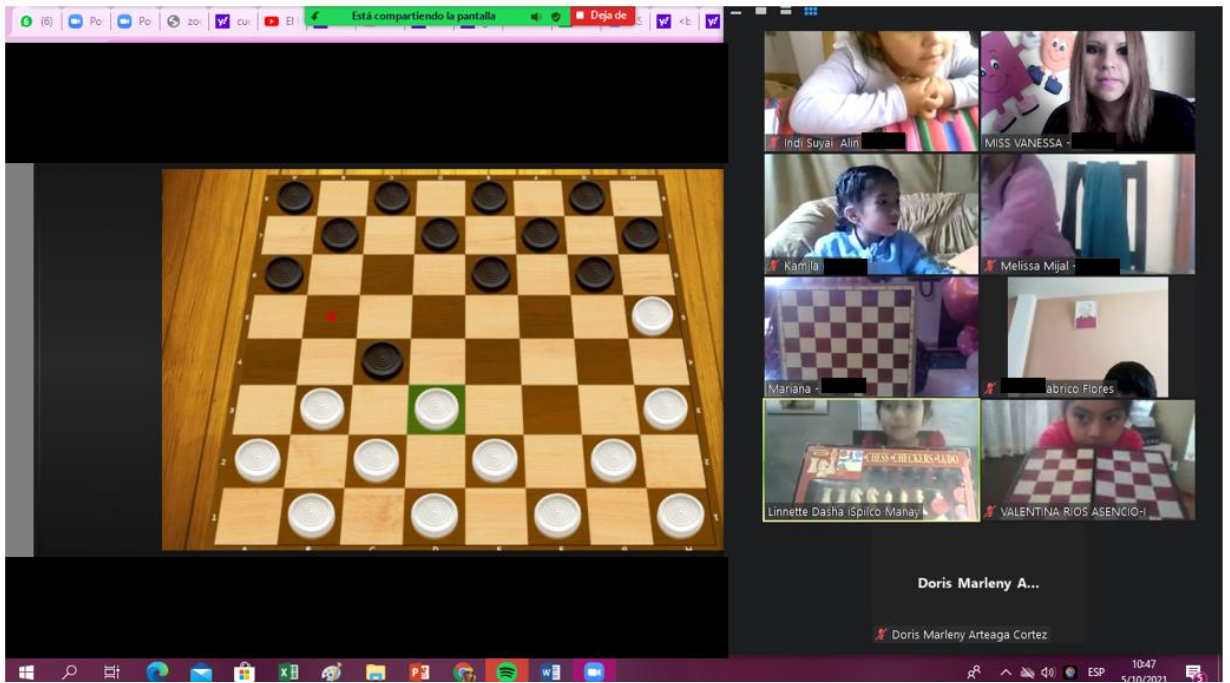
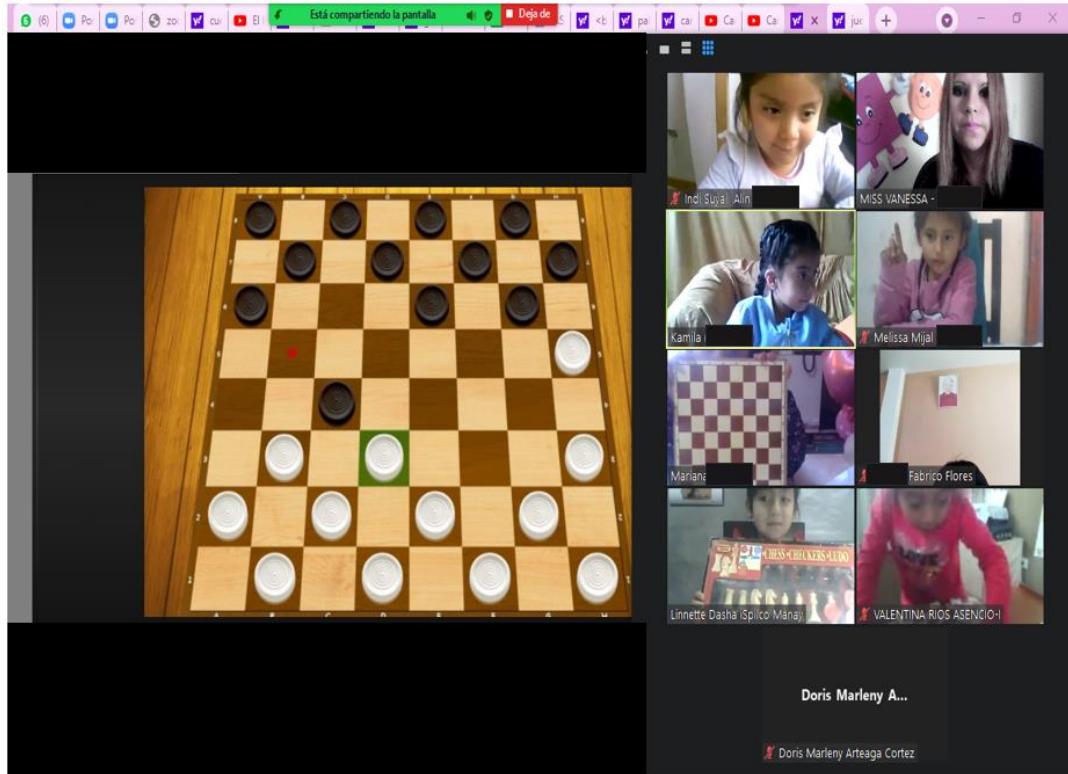
CIERRE Luego se puede reforzar, pidiendo que sumen las cantidades solo de las con flores, corazones, espadas y cocos. Comparten qué estrategias y procedimientos usaron para sus cálculos

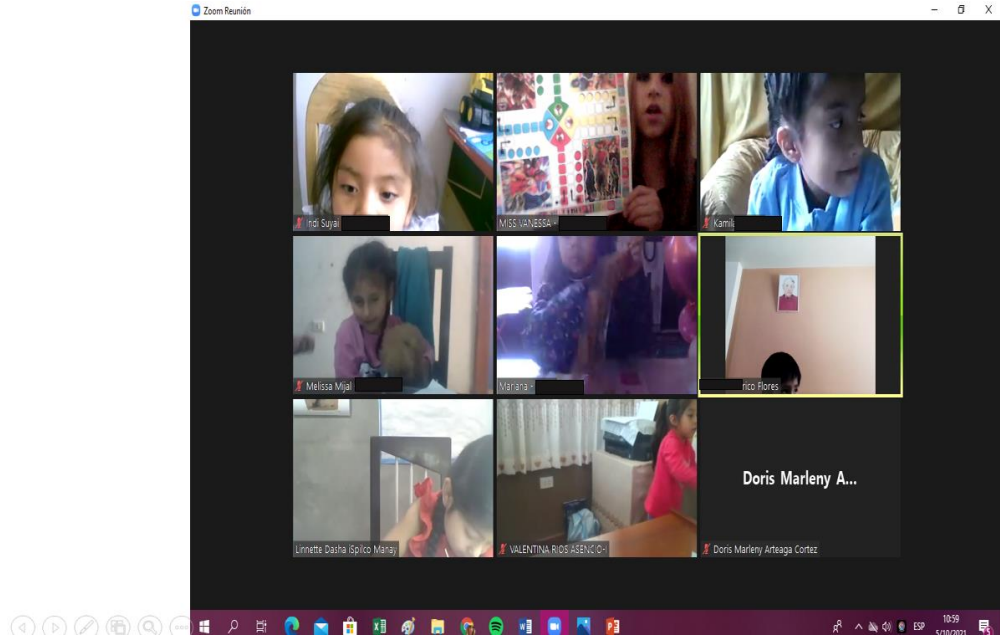
REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

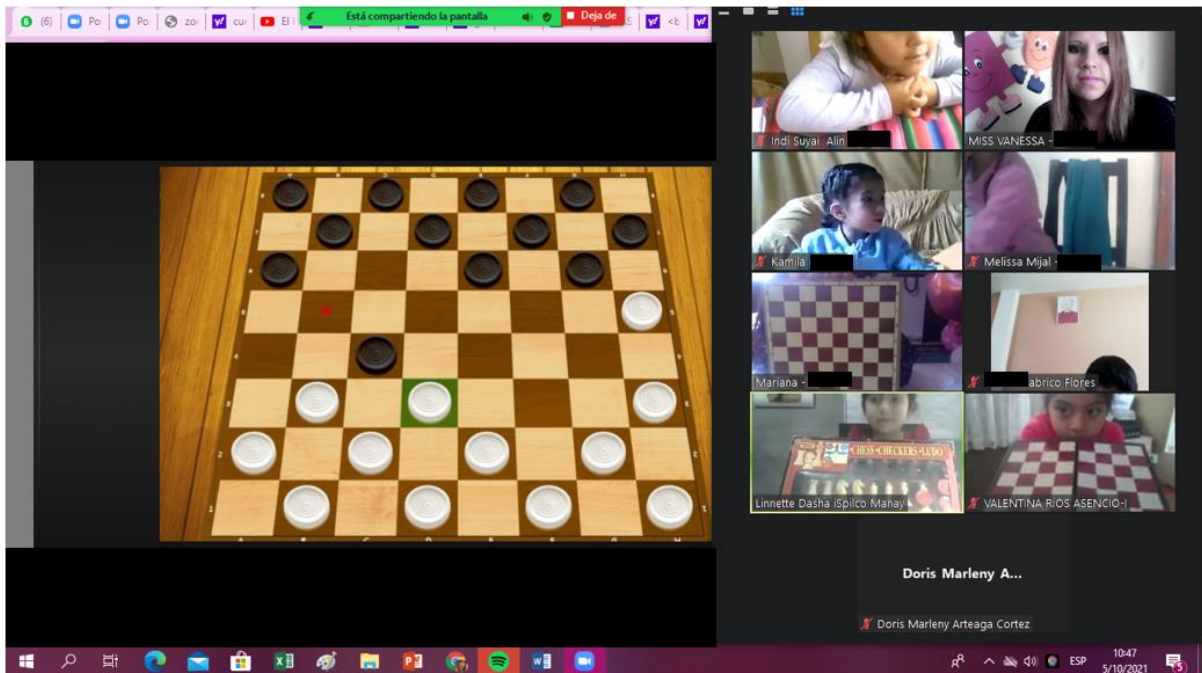
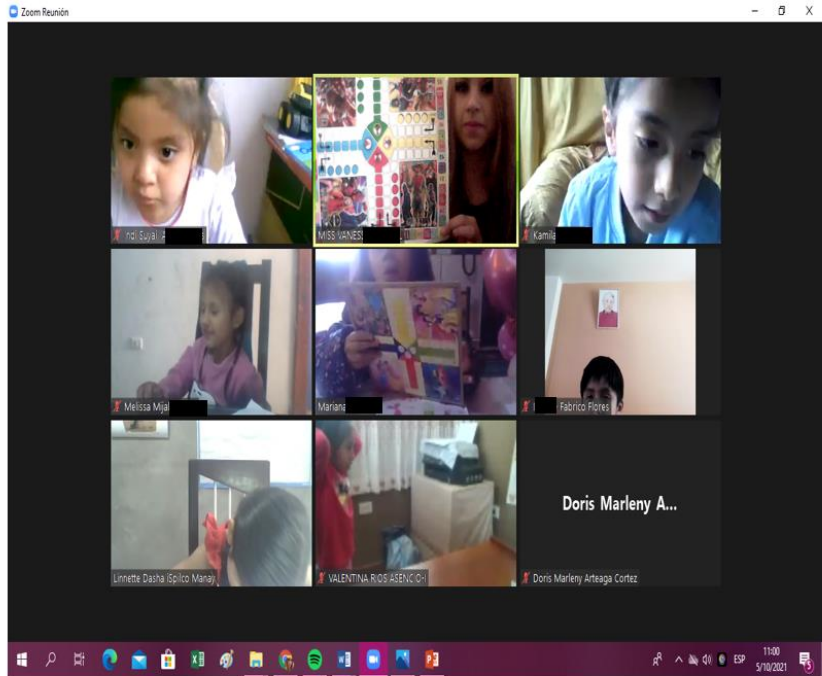
¿Qué hemos aprendido?,

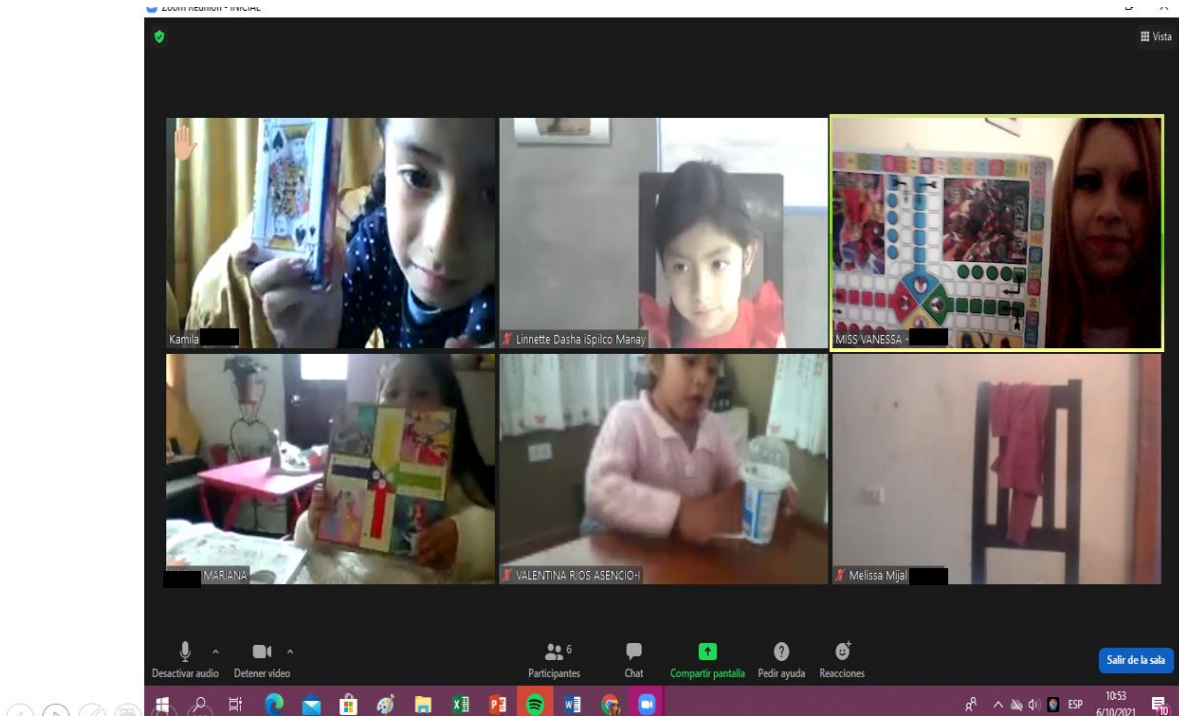
¿Cómo hemos aprendido?,

¿Para qué nos sirve lo que hemos aprendido?









MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en niños de 1er grado Cajamarca, 2020.

PROBLEMA	OBEJTIVOS	VARIABLES	DISEÑO DE INVESTIGAC.	POBLACIÓN
¿Cómo influyen las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020?	<p>General Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el aprendizaje de la matemática en los niños del primer grado. Cajamarca, 2020.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica. - Determinar el nivel de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, luego de la aplicación de las actividades lúdicas como estrategia didáctica. - Establecer la variación estadística existe entre los niveles de logro de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad, en estudiantes de primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga", Cajamarca, 2020, antes y después de la aplicación actividades lúdicas como estrategia didáctica. 	<p>Variable Independiente: Actividades lúdicas</p> <p>Definición conceptual.- son todas aquellas actividades desarrolladas con el fin de generar el aprendizaje de conocimientos, habilidades o comportamientos en el dominio del idioma inglés. En este proceso comprende como actor principal al docente. (Davini, 2008, p. 77).</p> <p>Variable dependiente: Aprendizaje de la Matemática.</p> <p>Definición conceptual: Es un proceso de modificación interna, con cambios no solo cuantitativos, se produce como resultado de un proceso interactivo entre la información que procede del medio y un sujeto activo que, en el caso humanos, tiene un carácter claramente intencional, en el área de la matemática.</p>	<p>Tipo: Cualitativa</p> <p>Nivel: Aplicada</p> <p>Diseño: Pre experimental</p> <p>Método de Investigación.- La naturaleza del estudio demanda la utilización del Método Deductivo.</p>	<p>La población estará conformada por los niños del primer grado de la institución educativa "Rafael Olascoaga" de la ciudad de Cajamarca, 2020, siendo un total de 64 niños y la muestra está conformada por los niños del primer grado "B", que son 34 niños.</p>