



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Actividades lúdicas para favorecer las capacidades del
área de lógico matemático en los niños de segundo grado
del nivel primario de la Institución
Educativa Jorge Martorell Flores
Tacna**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Bach. Condori Villanueva, Soledad Julia

ASESOR:

Dr. Edgar Hernán Tejada Vásquez

SECCIÓN:

Educación E Idiomas

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

PERÚ – 2018

PÁGINA DEL JURADO

Dra. Danila Diana Huanco Apaza
Presidenta

Mg. Luis Asunción Lopez Puycán
Secretario

Dr. Edgar Hernán Tejada Vásquez
Vocal

DEDICATORIA

Con cariño y afecto a mi
Padre que desde donde está
me guía, a mi esposo e hijos y a quienes me
brindaron su comprensión
y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A la universidad César Vallejo de Trujillo, escuela de postgrado por haberme dado la oportunidad de estudiar y facilitar los estudios de maestría, los cuales han contribuido para poderme realizarme profesionalmente.

Al Director de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores, por su apoyo en la ejecución de nuestro proyecto de Investigación y por todas las facilidades prestadas para el éxito del mismo.

A los niños que nos brindaron su tiempo y colaboración en la aplicación del programa. A nuestros familiares, por su permanente apoyo para el logro de nuestros anhelos de superación profesional.

A los magísteres que colaboraron con la validación de la prueba de desempeño de la investigación.

La autora.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Soledad Julia Condori Villanueva, con DNI N° 00488903, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de grados y títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Educación, Escuela de Posgrado, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es verosímil y auténtica.

Así mismo declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son legítimos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión, tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me comprometo a lo dispuesto en la norma académica de la Universidad César Vallejo

Trujillo, 30 de junio del 2018.



.....
Soledad Julia Condori Villanueva
DNI 00488903

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado pongo el presente trabajo de investigación, que ha sido hecho para atender la necesidad de mejorar las capacidades del área de matemática de los niños de 2^{do} grado de primaria de la I.E. Jorge Martorell Flores mediante la aplicación del programa de Actividades Lúdicas.

El presente trabajo ha sido evaluado mediante una prueba de desempeño aplicado a los niños de segundo grado “B” sobre los componentes del área de lógico matemática.

También es importante resaltar que para reforzar y validar la investigación, se consigna los instrumentos empleados para la recolección de datos, verificación de las hipótesis y logros de objetivos.

Soledad Julia Condori Villanueva

INDICE

PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
DECLARACION DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN	VI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Realidad Problemática.....	15
1.2. Trabajos Previos.....	17
1.3. Teorías relacionadas al tema	20
1.3.1. Aspectos Generales de la Educación	20
1.3.1.1. Concepción de la Educación	20
1.3.1.2. Calidad Educativa	21
1.3.2. Área de Matemática	22
1.3.2.1. Fundamentación del Área.....	22
1.3.2.2. Procesos Transversales de Matemática	24
1.3.2.3. Componente	25
1.3.2.4. Componentes del Área de Lógico Matemática	26
1.3.3. La lúdica.....	27
1.3.3.1. El Juego Didáctico	28
1.3.3.2. Objetivos de la utilización de los juegos didácticos en la Institución Educativa	31
1.3.3.3. Características de los Juegos Didácticos	31

1.3.3.4. Fases de los Juegos Didácticos.....	33
1.3.3.5. Principios Básicos de los Juegos Didácticos	34
1.3.3.6. Ventajas Fundamentales de los Juegos Didácticos.....	35
1.3.3.7. Clases de Juegos	36
1.3.4. Rol del Maestro o Maestra en el Aprendizaje Lúdico	37
1.3.5. Importancia del juego en la escuela primaria.....	38
1.4. Formulación del Problema.....	40
1.5. Justificación del estudio.....	41
1.5.1. Justificación Legal.....	42
1.5.2. Justificación científica	43
1.5.3. Justificación pedagógica	44
1.6. Hipótesis.....	45
1.7. Objetivos.....	45
1.7.1. Objetivo General	45
1.7.2. Objetivos Específicos.....	45
II. MÉTODO	47
2.1. Diseño de investigación.....	47
2.2. Variables y operacionalización	48
2.2.1. Definición Conceptual	48
2.2.2. Operacionalización de las variables.....	51
2.3. Población y Muestra	52
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, validez y confiabilidad	53
2.5. Métodos de análisis de datos	53
2.5.1. La validez del instrumento	54
2.5.2. La confiabilidad del instrumento.....	54

2.6. Aspectos éticos	54
III. RESULTADOS	55
IV. DISCUSIÓN.....	69
V. CONCLUSIONES	72
VI. RECOMENDACIONES	73
VII. REFERENCIAS	74
ANEXOS	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: “ Prueba de entrada Dimensión 1 “Números , relaciones y funciones”	55
Tabla N° 2: Prueba de salida Dimension1 “Números Relaciones y funciones” ..	55
Tabla N° 3: Comparación de la prueba de entrada y salida de la Dimension1 “Números Relaciones y funciones.....	56
Tabla N° 4 : Prueba de entrada Dimensión 2 “Geometría y Medida”	58
Tabla N° 5 : Prueba de salida Dimension2 “Geometría y Medida”	58
Tabla N° 6: Comparación de la prueba de entrada y salida de la Dimensión 2 “Geometría y Medida”	59
Tabla N° 7 : Prueba de entrada Dimension3 “Estadística y Probabilidad”	60
Tabla N° 8 : Prueba de salida Dimensión 3 “Estadística y Probabilidad”	61
Tabla N° 9 : Comparación de la prueba de entrada y salida de la Dimension3 “Estadística y Probabilidad”	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 : Comparación de la pre y post prueba de la Dimension1 “Números Relaciones y funciones”	57
Figura N° 2: Comparación de la pre y post prueba de la Dimension 2 “Geometría y medida”	59
Figura N° 3: Comparación de la pre y post prueba de la Dimension “Estadística y probabilidad”	62

RESUMEN

La presente tesis titulada “Actividades Lúdicas para Favorecer las Capacidades del área de Lógico Matemática en los niños del Segundo Grado del nivel primario de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna “.

Ha constituido en diseñar y aplicar quince sesiones, que han favorecido la aplicación de las dimensiones: números, relaciones y funciones; geometría y medida; estadística y probabilidades.

Se seleccionó teorías relacionadas al tema, que ha sido la síntesis de la búsqueda de información sobre actividades lúdicas aplicadas en el área de matemática.

Para la recolección de datos se diseñó una prueba de desempeño la cual se estructuró tomando en cuenta las dimensiones planteadas en la tesis, dicha prueba de desempeño se validó con dos expertos magísteres en gestión educativa y psicología educativa que actualmente se desempeña como especialistas de la DRET y catedráticos de la Universidad Privada de Tacna.

Las actividades lúdicas, se aplicó en alumnos de segundo grado de primaria de la institución educativa Jorge Martorell Flores en los meses de mayo y junio.

Los resultados de la investigación han indicado que las actividades lúdicas han favorecido, en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en los niños de segundo grado de primaria.

Es decir, los niños tienen mayor capacidad de interpretar, representar y resolver operaciones con números naturales, graficar e identificar y establecer líneas, posiciones y desplazamientos.

Representan e interpretan datos y situaciones en tablas de doble entrada gráficos y estadística.

Palabras claves: actividades, capacidades.

ABSTRACT

The present thesis entitled "Influence of Playful Activities to Favor the Capabilities of the Mathematical Logical Area in the children of the Second Degree of the primary level of the Educational Institution Jorge Martorell Flores de Tacna".

It has constituted in designing and applying twenty sessions that have favored the application of the dimensions: Numbers, relations and functions; geometry and measurement; statistics and probabilities.

We selected theories related to the subject, which has been the synthesis of the search for information on ludic activities applied in the area of mathematics.

For data collection a performance test was designed which is structured taking into account the dimensions raised in the thesis, this performance test was validated with three expert masters in educational management and educational psychology who currently works as specialists of the DRET and professors from the Private University of Tacna.

Playful activities were applied to students of the second grade of primary school Jorge Martorell Flores in the months of May and June.

The results of the research have indicated that recreational activities have favored, in developing the capabilities of the area of mathematics in children of second grade of primary school.

That is, children have greater ability to interpret, represent and solve operations with natural numbers, graph and identify and establish lines, positions and displacements.

They represent and interpret data and situations in graphical and statistical double entry tables.

Keywords: activities, capacities.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación fue motivada a realizarse; porque se observó deficiencias para alcanzar resultados favorables en el área de matemática.

Durante los años de desempeño en la I.E. Jorge Martorell Flores, se ha observado, que durante las pruebas internas y concursos realizados en la Institución que los niños de 2^{do} grado, muestran grandes deficiencias para resolver ejercicios y situaciones específicas relacionadas con las capacidades de matemática.

Teniendo, la necesidad de solucionar tales deficiencias, mediante la utilización de acciones relacionadas a la lúdica, se estructuró teorías basadas en la correlación de datos e información sobre actividades lúdicas aplicadas en el área de matemática para mejorar sus capacidades.

A partir de la información obtenida en la teoría del tema, se elaboró un conjunto de actividades relacionadas a la lúdica y favorecer el aprendizaje en esta área en los mencionados alumnos de la I.E. Jorge Martorell Flores – Tacna”. La validación del instrumento se realizó tomando en cuenta las dimensiones.

En el desarrollo de relaciones y funciones se ha logrado obtener una mejoría en los alumnos esto significa que les es ya muy familiar los procedimientos para descomponer números, representaciones y descifrar más a fondo la razón y el porqué de diversos procederes matemáticos, relaciones para resolver problemas, identificar y comprender patrones ha mejorado notablemente en los niños, observándose estos progresos en la habilidad y rapidez para resolver dichos ejercicios.

En geometría y medida se logró obtener el 66,7% de avance y mejoramiento en figuras planas, aplicación de técnicas, instrumentos y fórmulas coherentes de

modo que se obtenga las medidas. Esto se observa en la participación activa y acertada de los alumnos.

En estadística y probabilidad se logró una mejoría de un 70% en lo relacionado con la adquisición y aplicación de técnicas de registro y lectura de datos, la sistematización en instrumentos como tablas y esquemas; representación e interpretación mediante instrumentos estadísticos de los mismos. Todo ello, fue muestra de los estudiantes en el espacio áulico.

La presente tesis se encuentra organizada en tres capítulos.

1.1. Realidad Problemática

En la actualidad, y viviendo en un mundo globalizado en donde es necesario una interacción social sin conflictos y con un comportamiento proactivo de los mismos, se hace necesario que las personas tengan una actitud reflexiva y analítica la misma que les permitirá plantear y resolver las diferentes situaciones cotidianas que se presenten en su diario vivir. De esta manera es necesario que el conocimiento y la práctica pertinente de las matemáticas sean las más adecuadas, teniendo en cuenta que se hacen de vital importancia en la vida, y la educación debe asumirlo responsablemente. Ministerio de Educación [MINEDU] (2009). Es necesario resaltar que las matemáticas son de gran importancia porque sirven para desarrollar estructuras mentales que nos permiten razonar y crear estrategias para resolver situaciones de la vida cotidiana.

Sin embargo, se puede afirmar que las matemáticas hoy por hoy, no son consideradas como muy populares, y quien puede evitarlas en la institución educativa de nivel básico o superior, pues lo hace. Es por ello que la preocupación por el desagrado o por la deficiente formación matemática de los estudiantes ha aumentado considerablemente en los últimos tiempos a nivel mundial. Cada tres años, los resultados de la prueba “Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos [PISA]”, generan diversas propuestas que

puedan ayudar a la superación de las limitaciones y deficiencias, concretizadas en diversas acciones en materia de educación; o de otra forma mejoras que le permitan a nuestro país superar los niveles tan bajos alcanzados por nuestros estudiantes a nivel internacional.

Estas carencias presentadas por el sistema educativo peruano se ven relacionadas y peor aún, agravadas con los resultados obtenidos en la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE, de las áreas de matemática y comprensión lectora. En donde el Perú evidenció un resultado de 365 puntos, el mismo que lo posesiona entre los 60 de 65 países evaluados, y entre los países de Latinoamérica, lo coloca en el último lugar. PISA (2009).

Así mismo, a nivel regional son insuficientes las diversas capacitaciones y programas que se dan, debido a que muchos docentes les cuestan cambiar su enseñanza tradicional de las matemáticas. Frente a esta situación problemática, despierta el interés de revisar la práctica pedagógica desde una perspectiva especializada y diseñar actividades lúdicas que contribuya a contrarrestar estas carencias en el aprendizaje de las matemáticas, de forma donde se le despierta el interés, en los estudiantes de segundo grado de educación primaria, debido a que se encuentran en una etapa adecuada para una oportuna intervención. (MINEDU, 2009 b)

De esta manera se propone actividades lúdicas, que se encuentran conformados por dinámicas con variados objetivos dentro del proceso de aprendizaje, se tuvo presente que el juego del estudiante significa, lejos de ser meramente entretenimiento, hacer algo dirigido hacia un objetivo determinado, cual es el aprendizaje del objeto matemático. En nuestra sesión de aprendizaje eso es lo preponderante y fundamental.

Cada habilidad es diferente, cada una de la otra; por ello se tomó en cuenta el desarrollo evolutivo del niño, pensando en actividades que estén de acuerdo a los intereses y necesidades del niño o niña, considerando que él es

un ser que participa en la construcción de su conocimiento y propiciando un ambiente excitante y adecuado en cada situación de aprendizaje a través de múltiples y variadas actividades lúdicas.

1.2. Trabajos Previos

Se realizó una investigación profunda acerca de los antecedentes internacionales, nacionales y regionales relacionados al tema de investigación, hallándose los siguientes trabajos:

En el ámbito internacional, Milián (2002) presenta un estudio acerca de los juegos lógicos como alternativa para la enseñanza de la matemática, investigación que se realiza es el trabajo de campo, con instrumentos como la encuesta y la lista de cotejos utilizados para comprobar los avances de la enseñanza y por otro lado los resultados de la aplicación de los juegos lógicos, realizada en Guatemala el mismo que concluye en que los juegos lógicos, logran el pensamiento reflexivo en aquellos estudiantes que lo practican. La investigación utiliza y describe conocimientos de didáctica y matemática, trabajo que concluye que los juegos lógicos realizados con un enfoque constructivista, demuestra que el estudiante logra un mejor aprendizaje de manera práctica puesto que permite que el docente actual y el futuro docente cuente con una guía didáctica para enseñar la matemática de manera efectiva. Este estudio además validó la guía didáctica con un cruce de información de los docentes del área y autoridades institucionales, lo que determinó la necesidad de implementar una guía como recurso del docente sin embargo exige la participación del estudiante en su propio aprendizaje, dejando de ser sólo un receptor.

Solorzano, J. y Tariguano, Y. (2010) realizan una investigación acerca de las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática. Esta investigación toma como muestra a 42 estudiantes del 3er grado de educación básica. Es de tipo descriptivo con un trabajo de campo dentro de su contexto real en el ámbito educativo. Como instrumentos utilizaron la guía de

observación para observar la utilización de las actividades lúdicas, mientras que se utiliza una lista de cotejo para comprobar el avance del aprendizaje de la matemática. Como resultado se tiene que el 57% de estudiantes afirman que se aburren en la clase de matemática, mientras que el 36% afirma que siente cansancio en la clase y solo un 7% siente alegría para el aprendizaje de la matemática, esto nos indica que es necesario realizar actividades dinámicas en las clases para lograr motivar a los estudiantes. Por otro lado el 91% sostienen que les gustaría que el docente enseñe la matemática con materiales creativos, mientras que el 7% expresan que se encuentra bien así, mientras que el 2% se muestra indiferente ante la pregunta.

En el ámbito nacional se encuentra el trabajo de investigación de Calderón y Velásquez (2004), los mismos que llevaron a cabo el estudio los efectos del Programa Recuperativo “Podemos resolverlo” dirigido al mejoramiento de la Resolución de Problemas Matemáticos. La investigación tuvo como objetivo principal la determinación de los efectos del programa aplicado en la resolución de problemas, cuya muestra fueron los estudiantes de segundo grado de Educación Primaria con un nivel medio y bajo de comprensión lectora del Centro Educativo “José Olaya Balandra”, distrito de Chorrillos (Lima). Siendo el diseño de investigación el cuasi experimental, utilizando dos grupos, a los mismos que les aplicó un pre test de problemas matemáticos, posteriormente al grupo experimental se le aplicó el Programa recuperativo “Podemos resolverlo” habiendo cumplido el tiempo de aplicación a ambos salones (aula experimental y aula control) se les vuelve aplicar la misma prueba de entrada, emitiendo como resultado que el aula experimental supere las limitaciones mostradas anteriormente. La conclusión a la que se arribó es que los estudiantes con respecto a la resolución de problemas matemáticos es bajo; y que existen diferencias significativas en el aula experimental, aula que se le aplicó el Programa Recuperativo “Podemos Resolverlo” con relación al aula que continuo con sus clases tradicionales (aula control). Poe último, los estudiantes que participaron de la aplicación del programa recuperativo “Podemos Resolverlo” mejoraron significativamente su nivel de resolución de problemas.

Además, se tiene la investigación de Arracue y García (2001) los mismos que realizan su investigación Método Musical para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje para la resolución de ejercicios y problemas. Siendo el objetivo de estudio evaluar el nivel de éxito que pudiese lograr la aplicación del programa experimental musical fundamentado en la presentación de las tablas del 0 al 5 y la solución de ejercicios y problemas propios del segundo grado de educación primaria del Centro Educativo particular “Villa Caritas” de Lima. El tipo de investigación utilizado fue el experimental mientras que su diseño cuasi experimental, con una población de 42 estudiantes del segundo grado de primaria, distribuidos en dos secciones (A y B). Se llegó a la conclusión de que la aplicación del método apoyado en un casete en el grupo experimental logró despertar el interés de los estudiantes propiciando la motivación de los mismos para resolver los ejercicios utilizando las tablas de multiplicar; por otro lado, el casete sirvió como un generador del aprendizaje para que éste a través de su melodía que lleva consigo permita una mayor retención de los aprendizajes en la memoria del estudiante. Cabe destacar que después de la aplicación se notó diferencias en los resultados obtenidos en ambos salones, considerando que uno el A hizo las veces de aula experimental y el B hizo las veces de aula control. Por ende, se concluyó que existe la necesidad de una óptima motivación, con excelentes recursos y materiales que puedan despertar el interés de los estudiantes y por consecuencia el deseo de aprender.

Duran, J. (2007) realiza la investigación titulada “La Matemática Recreativa facilita el desarrollo de la Capacidad de Raciocinio de los alumnos del 3º grado de primaria de la I. E. Santa Rosa de Comas” realiza su investigación en Lima, el mismo que llega a la conclusión de que en el campo teórico se logró contribuir con la sistematización de las diferentes corrientes educativas y en que el individuo viene a ser un todo armónico”

En el ámbito local se tiene la investigación de **Arias, N. (2000)** realiza su investigación titulada calidad y creatividad en la educación matemática en

Tacna. Este estudio llega a la conclusión de que es importante que se realice la contextualización de los conocimientos para que de esta manera se desarrollen las habilidades relacionadas al pensamiento crítico y creativo. Por otro lado es necesario enfatizar que las necesidades fundamentales que nuestros los estudiantes se encuentran relacionados con el pensamiento de manera lógica y reflexiva. Otra conclusión a la que se arriba radica en que la actividad matemática, recibe una gran influencia de las actividades lúdicas que se realizan en el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta forma la actividad lúdica le brinda al niño la posibilidad de resolver operaciones de manera grata, constituyendo para éste, grandes desafíos para poner en práctica su curiosidad además de desarrollar sus habilidades, pensamiento lógico, la capacidad crítica y por último la creatividad.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Aspectos Generales de la Educación

1.3.1.1. Concepción de la Educación

La educación es un proceso que busca la formación integral de los estudiantes. Así lo afirma el MINEDU (2009) “La educación es un proceso socio cultural permanente, orientado a la formación integral de las personas y al perfeccionamiento de la sociedad” (p.07).

Transformar su entorno problemático y por consiguiente la creación de cultura nueva es la senda que marca la educación, siempre y cuando se asuma conscientemente la tarea de ser ciudadanos.

Por otro lado la educación también le compete a la familia y la comunidad, donde el sistema educativo tiene explícitamente estructurado las normas y orientaciones.

La educación supone un proceso sociocultural que una vez consolidada en una persona, aporta al desarrollo integral de la misma y consecuentemente de

nuestro medio social, creando nuevas generaciones con la capacidad de transformar su entorno y crear cultura asumiendo responsabilidades y roles ciudadanos.

1.3.1.2. Calidad Educativa

Es una necesidad de estos tiempos, en donde la educación en nuestro país es considerada como una de las que muestran a través de sus resultados mayor atención de nuestras autoridades, fijar propósitos que le permita superar sus deficiencias. Es así como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (2006) sostiene que “El Sistema educativo peruano aun no logra los estándares mínimos de una educación de calidad, lo cual constituye su problema de fondo”. (pag.17) Si se aborda el tema de calidad es necesario reconocer que se está frente a un problema actual, complejo y de varias aristas, uno de los procedimientos más indicados para optimizar la calidad educativa, es la evaluación de logros de aprendizaje.

La evaluación PISA ha dado como resultado que nuestros estudiantes están lejos de alcanzar los estándares correspondientes. Así debemos recalcar que las habilidades para trabajar un texto, están en un nivel por demás elemental.

De forma similar, los resultados de la Evaluación Nacional de Rendimiento Estudiantil realizada en el año 2001, muestran serios problemas que atraviesa el Perú en su educación básica cuando hablamos de calidad. Así, en comunicación y en lógico matemática solo el 9 y el 7% es promovido convenientemente. Por otro lado, los estudiantes de 15 ó 16 años de edad, únicamente el 21 y 5% de la mencionada población logra alcanzar los objetivos del grado.

Por supuesto que las causas son muchas y entre ellas debemos destacar la diferencia de enseñanza que hay de una escuela a otra y el rendimiento

individual de los estudiantes. En el primer caso es el 60% que se le atribuye y para el segundo, un tanto menos, el 40%. No menos importante es el rendimiento de cada docente, Deberíamos hablar de la calidad y pertinencia de sus estrategias, motivaciones y entrega vocacional. Algo también importante en qué fijarnos es en el nivel económico social de los estudiantes, se sabe por estudios que la relación es directa: a mayor nivel de educación de la familia mayor es el rendimiento académico de los hijos.

Los artífices de las políticas educativas deben centrarse no solo en la educación básica, sino en la etapa educativa previa. Esta debe de ser de primer nivel, lógicamente para sentar las mejores bases. En cuanto a la calidad en los procesos educativos, se debe señalar que se ha logrado un currículo por competencias, humanístico, integral y flexible en superior. Sin embargo, aún existen reales problemas para la diversificación curricular, además, respecto a los materiales educativos se ha logrado un gran avance en la entrega de textos a los estudiantes de superior, así como guías para los docentes.

1.3.2. Área de Matemática

1.3.2.1. Fundamentación del Área

Como todas las áreas del conocimiento, las matemáticas también evolucionan tanto en su contenido como en usar y comunicar dicho contenido a través de herramientas. La idea de su aplicación en la vida diaria es convencionalizada. Implantar una cultura matemática que proporcione recursos para la vida presente y futura no es negociable pero sí urgente. Es así como la finalidad del área es el desarrollo del pensamiento lógico-matemático ya que con ello se es partícipe de las habilidades de aprender a pensar y, sobre todo, aprender a aprender.

“El pensamiento lógico matemático se va estructurando desde los primeros años de vida de forma gradual y sistemática” López (1978) Los

objetos del entorno de la niña o niño son explorados por ellos naturalmente, esa capacidad debemos aprovecharla, haciendo que ellos mantengan siempre una interacción inteligente a través de actividades específicas. Se deberá crear, entonces situaciones de aprendizaje en donde ellos manipulen los materiales, elaboren gráficos, esquemas, dibujos, etc. Estos procedimientos les permiten ingresar al mundo de la abstracción sistemáticamente, representando y evocando situaciones distintas, aterrizándolas, luego, en operaciones y el uso de simbología como instrumentos de expresión.

El aprendizaje se torna más consolidado y más fácil de aplicarlos a nuevas situaciones cuando se promueve diariamente dichas experiencias en sesiones de aprendizaje.

Un niño o niña no solo hacen uso de instrumentos, sino también de su cuerpo para obtener mejores resultados, echan mano del lenguaje para comunicar su propio mundo interno, llenos de historia y sentimientos y son capaces de enjuiciar y valorar. Estos factores de a pocos van determinando las formas y estilos muy personales de relacionarse con los nuevos conceptos que abordan en el proceso.

Se debe tomar en cuenta que, al iniciar el colegio, los estudiantes ya traen cierto bagaje de conocimiento, vienen con una considerable experiencia en las matemáticas, estas habilidades previas servirán para que en forma sistemática llegue a hacer conjeturas y modelos matemáticos a partiendo de su realidad.

Es necesario tomar muy en cuenta las ideas y el lenguaje intuitivo y natural de los niños para adaptar o crear nuevos diseños de actividades y estrategias que ayuden a consolidar las nociones matemáticas a la par con el desarrollo intelectual, emocional y social. El punto de partida en la enseñanza es desde lo que el niño sabe y no desde donde tendría supuestamente que saber.

En consecuencia, y volviendo a reiterar, es en los primeros grados en que la educación matemática tendrá que construir progresivamente el pensamiento creativo, autónomo y lógico de los niños, sin olvidar que todo debe estar engarzado en situaciones extraídas de su experiencia cotidiana y ligadas a sus intereses de aprendizaje. En resumidas cuentas, el mundo espera ser entendido a través de la matemática cada vez mejor y transitar convenientemente en él, en armonía con nuestros semejantes. Resolviendo nuestros problemas y, por qué no, ayudando también a resolver los ajenos.

1.3.2.2. Procesos Transversales de Matemática

En el área de Matemática, las capacidades explicitadas para cada grado involucran los procesos transversales de razonamiento (habilidad para utilizar y relacionar los números) y demostración (argumento deductivo), comunicación matemática (comunicación a través de símbolos) y resolución de problemas (aspecto fundamental en las matemáticas).

- **El proceso de Razonamiento y demostración**, se refiere a desarrollar motivos o ideas iniciales, indagar en medio de fenómenos, fundamentar resultados, formular conjeturas matemáticas, emitir conclusiones e interrelaciones entre variables de los componentes del área y en diferentes contextos. Las capacidades que encierra son: Relaciona, decodifica y argumenta

- **El proceso de Comunicación matemática**, implica comunicar argumentos y conocimientos adquiridos). Esta capacidad de comunicación debe ser tal que exprese con justeza los fenómenos matemáticos. Sus capacidades son: Interpreta, gráfica y matematiza

- **El proceso de Resolución de problemas**, implica aplicar y adaptar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos. No podemos dejar de mencionar algo muy relacionado con este proceso que es el ABP,

aprendizaje basado en proyectos ya que ambos procesos reclaman la interacción con las demás áreas curriculares

Para que se logre un desarrollo adecuado de estos procesos los docentes deberán plantearse situaciones que constituyan desafíos para el grupo aula, donde cada uno de ellos deberá ser llevado a observar, organizar datos, analizar, formular hipótesis, etc. Las capacidades a desarrollar son: Identifica, formula, algoritmiza, estima y resuelve.

1.3.2.3. Componente

La evaluación en el área de matemática, debe cambiar y para centrarse en la evaluación de competencias, el estudiante debe matematizar el mundo real, vale decir, justificar, comunicar procedimientos y resultados.

“Desarrollar capacidades matemáticas requiere ofrecer experiencias que estimulen la solución de problemas y la comunicación”. MINEDU (p, 47). El propósito de nuestra enseñanza es ayudar a que todos los estudiantes perciban y creen que el área de matemáticas sea significativa y útiles para ellos.

Es más importante la calidad que la cantidad de conceptos que adquieran. El manejo de materiales concretos ayuda en sobre manera en los procesos de comprensión, para ello es menester generar situaciones de aprendizaje en donde se aplique las matemáticas en casos reales. Esta manipulación debe ir acompañada de preguntas que busquen el juicio crítico, la exploración, la discusión, el cuestionamiento y la explicación.

El desarrollo de las capacidades matemáticas nos llevará a entender la matemática como un todo integrado y no como un conjunto de tópicos aislados; como la ciencia de patrones y relaciones. El estudiante se vuelve

más competente en el área cuando entienden las diversas formas de representación.

Es necesario aclarar, que en matemática las cosas muchas veces se hacen por hábito; una capacidad bien aprendida se convierte justamente en ello. Luego se puede repetir indefinidamente sin tener mucha conciencia de ello, sin embargo los resultados siempre son positivos. La mayoría de los investigadores recomiendan el aprendizaje constructivista donde el niño es quien construye sus propios aprendizajes y de forma activa.

El trabajo, debe combinarse apropiadamente entre el grupo y el trabajo individual. Es conveniente que los docentes de matemática sepamos crear situaciones de aprendizaje que haga justicia a todas estas intenciones.

1.3.2.4. Componentes del Área de Lógico Matemática

A. Números, relaciones y funciones. El MINEDU (2005) sostiene con respecto a este primer componente que está “referido al conocimiento de los números, el sistema de numeración y el sentido numérico...”, esto quiere decir que busca el desarrollo de habilidades para lograr la descomposición de los números naturales utilizando formas de representación y comprender y resolver problemas identificando ciertos patrones que harán posible que el estudiante se encuentre preparado para resolver otros problemas.

B. Geometría y medida. “Este componente permitirá a los alumnos a desarrollar... características y relaciones de figuras planas y...sólidos geométricos”. (MINEDU, p.2005). Es seguro que también se podrá calcular las áreas y perímetros de los mismos a esto se considera el estudio relacionado a la simetría, rotación y traslación. Por otro lado también podrán entender los atributos de los objetos así como de las unidades, sistemas y medidas.

C. Estadística y probabilidad. Se trata de la matemática en forma esquematizada en situaciones inciertas y estima posibilidades de cumplimiento de un acontecimiento frente a ciertas posibilidades. Esta dimensión garantiza la aplicación de técnicas permitiendo entablar contacto entre las ideas y procedimientos de las demás dimensiones del área.

Por último los métodos tecnológicos que poseen este componente deben de ser utilizados de manera eficiente de tal forma que sea posible el desarrollo de las capacidades. Esto nos permite afirmar que los eestudiantes deben ser capaces de tomar decisiones para la resolución de sus problemas.

1.3.3. La lúdica.

Para Motta (1998) la lúdica "Es un procedimiento pedagógico (...) que genera espacios, tiempo, lúdicos, provoca interacciones y situaciones lúdicas". El docente a través del juego puede regular las condiciones de aprendizaje y dirigir la actividad del estudiante. En efecto, a través del juego el niño desnuda su alma y creatividad pues cuando suceda, entonces será el momento para descubrir los interese del niño y de esta manera seguir el desarrollo espiritual. De lograr los propósitos de la lúdica se aprenderá a convivir a partir de los valores individuales y colectivos para ayudar a lograr una comunidad educativa, crítica y solidaria con su entorno.

De otra manera Jiménez (1999) sostiene que la lúdica "es un proceso inherente al desarrollo humano en toda su dimensionalidad psíquica, social, cultural y biológica." (pag.23). Platón, Fanelón, Lock, Vigotsky y otros comprendieron el valor educativo del juego. Sin embargo Frobel, fue quien primero lo implementó con la esperanza de que se convirtiera en parte esencial de la actividad escolar. Lo utilizó porque creía que a través del juego, se podía despertar la actividad sin reparo y espontánea de las cualidades

físicas, intelectuales y morales que el niño posee naturalmente pero que aún están por desarrollar.

Entonces se concluye que la lúdica es un proceso que busca crear estudiantes capaces de conocer todas las formas de vivencia que conlleva la lúdica explotando un medio natural con la intención de recrear ese entorno con características adecuadas de manera que pueda generar actividad lúdica de alta calidad.

1.3.3.1. El Juego Didáctico

Alvarez (1982) afirman que el juego didáctico es “una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar métodos de dirección y conducta correcta...” (p. 59). El tener que cumplir una serie de directrices y reglas de juego hacen que el estudiante se habitúe a respetarlas. Es el primer requisito si se quiere salir airoso de la competición.

Es así, que el juego fue y será es una actividad, que construye la personalidad del hombre y en especial sus capacidades sociales y creadoras, porque en cada tramo del camino cada actividad lúdica ofrece desafíos y los mismos reclaman una resolución dinámica e inédita.

Como actividad pedagógica se puede considerar que se puede aprovechar sus elementos intelectuales, prácticos, comunicativos y valorativos.

El juego entre sus atributos uno de los más destacados es el desarrollo de la creatividad en los estudiantes. Esto ocurre cuando este influye directamente en sus componentes estructurales.

Así Wujec (1991) menciona los siguientes componentes:

- a. En el **intelectual-cognitivo** se fomentan una serie de habilidades como la observación, la atención, las capacidades lógicas, la fantasía, la

imaginación, la iniciativa, la investigación científica, los conocimientos, las habilidades, los hábitos, el potencial creador, etc.

- b. En el **volitivo-conductual** se desarrollan valiosas habilidades para construir la personalidad de a pocos. Así se estará promoviendo un espíritu crítico, la disciplina, el respeto ante las acciones que se realizan la audacia para resolver un problema, la responsabilidad frente a tareas asignadas, la puntualidad en el cumplimiento, el compañerismo, la perseverancia por lo que uno busca lograr, la cooperación entre los integrantes que conforman una clase, la seguridad en sí mismo, entre otros.
- c. En el **afectivo-motivacional** se genera el interés, o si se quiere decir el gusto por la actividad, pensando siempre en el colectivo y en aquel espíritu que piensa en dar y recibir ayuda. En este sentido el juego es un medio para promover aspectos como la creatividad, entonces es en esos contextos que se incorpora elementos técnicos para la conformación de los juegos, permitiendo el aprovechamiento de esos conocimientos técnicos para el enriquecimiento de la capacidad del estudiante considerando su satisfacción por los resultados.

El concepto entrante de actividades técnico-creativas toma una gran importancia en este contexto porque abre más posibilidades para que el estudiante pueda diseñar juegos y de esta manera reparar juguetes rotos y por último realizar las correspondientes pruebas de funcionamiento de los mismos.

Entonces si se habla de los juegos o juguetes didácticos nos estamos refiriendo a aquel soporte material para el desarrollo de habilidades y por ende de capacidades. De esta manera si nos referimos al juego como recurso metodológico, es necesario precisar que éste debe de ser utilizado en temas conflictivos para el estudiante o de aquellos contenidos que no le son de su agrado. Cabe destacar que el hecho de usar de manera excesiva del juego y

sin el cuidado de los procedimientos a seguir, es decir poco fundamentado, puede conllevarlos a consecuencias desastrosas en su efectividad. Entonces es recomendable el diseño adecuado del juego didáctico, planificar adecuadamente las etapas en las que será usado y construir los materiales cumpliendo las reglas del diseño.

Como una ayuda valiosa es posible el acercamiento a las especificaciones de calidad, considerando su efectividad como ayuda a los resultados que desea obtener el docente en función a los aprendizajes programados. Los juegos didácticos deben guardar coherencia con los indicadores, contenidos, métodos de enseñanza y sobre todo, adecuarse a las características e intereses de los estudiantes.

Aquí mencionamos alternativas para variar y enriquecer la gama de artefactos o material lúdico pero sin ánimo de encasillar el actuar del maestro en solo estas iniciativas. Cada maestro está en la obligación de adaptar su material lúdico permanentemente.

Otra retahíla de ideas se mencionan a continuación: se comienza por una descripción, narración o canción; crear o simular un nuevo juego o juguete; insertar datos que hagan falta en el proyecto, partiendo de objetivos y requisitos técnicos,

Los juegos pueden estar contruidos sobre la base de la modelación de determinadas situaciones, permitiendo, así, incluso del uso de las computadoras. El interés episódico en los menores se puede provocar siempre y cuando las acciones estén cargadas de diversión y sorpresa. Esto tiene una importancia capital porque es válido para concentrar la atención de los mismos hacia los contenidos.

El profesor en esta coyuntura cambia un poco su rol en la enseñanza, quien influye de forma práctica y muy positiva en el nivel de preparación del juego, ya que en el mismo él actúa como guía, orientador y facilitador, llevando el

análisis del transcurso del mismo. También el artefacto lúdico se puede emplear para desarrollar nuevos contenidos o consolidarlos, ejercitar hábitos y habilidades.

1.3.3.2. Objetivos de la utilización de los juegos didácticos en la Institución Educativa

Los juegos didácticos son indispensables para el aprendizaje de los estudiantes, en ese sentido Ortiz y Hernández (2002) afirma que para utilizarlos se debe de tener en cuenta los siguientes objetivos:

- Enseñar a los estudiantes a tomar las mejores decisiones ante problemas mayores o menores que pueden surgir en su vida.
- Garantizar la participación en una experiencia práctica del trabajo colectivo, el análisis y la práctica meta cognitiva de las actividades organizativas de los estudiantes.
- Contribuir a la asimilación de los conocimientos teóricos de las diferentes asignaturas, partiendo del logro de un mayor nivel de satisfacción en el aprendizaje creativo.

Los juegos didácticos ejercen una gran influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, es por ello que para utilizarlos es necesario tomar en cuenta los anteriores objetivos.

1.3.3.3. Características de los Juegos Didácticos

Así mismo Ortiz. y Hernández (2002) sostienen que para que se utilicen los juegos didácticos, se debe de tener en cuenta las características de los mismos:

El propósito del presente trabajo es ayudar a que todos los estudiantes desarrollen capacidades que faciliten en su cotidianeidad el uso de las matemáticas. Deben comprender en forma clara los conceptos y procedimientos que demandan las matemáticas y lo más preponderante, creer y percibir que las matemáticas tienen sentido y son útiles para ellos.

Desarrollar capacidades matemáticas requiere ofrecer experiencias que estimulen la curiosidad de los estudiantes, eleven su confianza en la investigación, posibiliten la solución de problemas y promuevan la comunicación asertiva. Se debe lograr que los estudiantes planteen y resuelvan problemas que estén vinculados a su realidad mediata o inmediata para que puedan reconocer estructuras matemáticas en cada aspecto de sus vidas. Lo más importante es que los estudiantes sepan crear su propia forma de interpretar un concepto o idea y casarla con sus vivencias, entender cómo pueden aplicar todo ello en otras situaciones similares o distintas.

Calidad antes que cantidad. Esto son aplicables enteramente en las nuestras intenciones. La calidad de los conceptos matemáticos que logren los estudiantes es primer plano y segundo, la cantidad de conceptos que adquieran. Para ello realizarán actividades que promuevan el ejercicio de la matemática en situaciones de la vida cotidiana, pero reales. La manipulación de materiales concretos es importante para la comprensión, acompañada de preguntas que promuevan la exploración, la discusión, el cuestionamiento y la explicación. La aritmética mental, estimaciones y calculadoras, o procedimientos con lápiz y papel son recursos técnicos que los niños y niñas usarán para aprender.

La integración de tópicos es lo que hace a las matemáticas porque es un todo integrado y no una agrupación de tópicos aislados. Es la ciencia de patrones y relaciones. Si el estudiante comienza a entender y utilizar esos patrones estará a puertas de utilizar gran parte de las capacidades matemáticas.

El conocimiento matemático de los estudiantes aumenta cuando utiliza diversas maneras de representación en forma mental o de forma gráfica. Cuando este conocimiento se constituye en un cúmulo considerable el joven o niño(a) experimenta desde luego varios fenómenos como los siguientes:

- Revitaliza el interés hacia las asignaturas.
- estimula la necesidad de adoptar decisiones.
- Desarrolla las habilidades del trabajo interrelacionado de colaboración mutua en solución de un conjunto de tareas.
- Facilita la aplicación de los conocimientos adquiridos en el abanico de asignaturas relacionadas con éste.
- Fortalece y comprueba los conocimientos adquiridos en clases demostrativas y para el desarrollo de habilidades.
- Supone actividades pedagógicas de mucha vitalidad, con el uso estricto del tiempo y conjugación de variantes.
- Optimiza la adaptación de los estudiantes a los procesos sociales dinámicos de su vida.
- Rompen con los paradigmas antiguos en donde el papel autoritario e informador del profesor era primordial, ya que se liberan las potencialidades creativas de los estudiantes.

1.3.3.4. Fases de los Juegos Didácticos

Los juegos didácticos se presentan de manera sistematizada y para ello debe de cumplir con las siguientes fases:

- **Introducción:** Esta fase, posibilita comenzar el juego, incluyendo los acuerdos o convenios que explican el porqué de cada proceder.
- **Desarrollo:** Durante esta fase se produce la actuación de los estudiantes en estricta observación y debido cumplimiento de establecido por las reglas del juego.

- **Culminación:** El juego culmina cuando un jugador o jugadores logra llegar a la meta según lo establecido, o cuando logra acumular una mayor cantidad de puntos. Esto demostrará que tiene el grupo ganador un mayor dominio de los contenidos y desarrollo de habilidades.

Es necesario observar que el docente debe de asumir la obligación de hacer más amena una sesión de aprendizaje, para lo cual, deberá agenciarse o crear juegos didáctico, puesto que éstas como factor psicológico positivo para los estudiantes. En este sentido los juegos didácticos se diseñan y elaboran básicamente para fomentar el aprendizaje y así también desarrollar habilidades para concretizar capacidades más solventes, las mismas que serán utilizadas para la concretización de las competencias que son las que pretende lograr la calidad educativa.

1.3.3.5. Principios Básicos de los Juegos Didácticos

- a. **La participación:** Desde este principio es que se puede desencadenar todo el potencial pedagógico del juego. Es el principio básico de la actividad lúdica que expresa las fuerzas físicas e intelectuales del estudiante. Por naturaleza el ser humano es social y participativo. Cuando interviene se encuentra a sí mismo. Es una necesidad que no podemos negársela, porque ello significaría promover la dependencia y la aprobación de valores, mientras que en el ámbito didáctico implica un modelo oral pero reproductivo atendiendo a las demandas propias de la situación.
- b. **El dinamismo:** Este principio este íntimamente ligado el valor del tiempo frente a la actividad lúdica. En este contexto, es decir, situaciones de aprendizaje, todo está regido por el tiempo ya que este determina la agilidad y adaptación al juego, propiciando que éste cumpla con su función dinamizadora.

- c. **El entretenimiento:** Este principio es tal vez es el componente más potente de la actividad lúdica. Refleja las manifestaciones amenas y los momentos endorfinicos del estudiante en cada situación de aprendizaje. El interés y la actividad cognoscitiva de los estudiantes está ligado al entrenamiento de tal modo que allí radica su valor didáctico de este principio. La actividad lúdica no admite el aburrimiento, más bien está lleno de novedad, de lo pintoresco, lo único, y lo sorprendente. Todo ello es inherentes a éste.
- d. **El desempeño de roles:** Este principio se basa en el modelaje lúdico que muestra el estudiante frente a las actividades académicas planificadas por el docente. Esto permitirá reflejar los fenómenos propios de la imitación y por ende de la improvisación.
- e. **La competencia:** Se fundamenta en la afirmación de que la actividad lúdica alcanza a registrar resultados concretos poniendo en evidencia los diferentes tipos de motivaciones de tal forma que pueda ser posible la actuación de manera activa frente al juego. Entonces es posible afirmar que sin competencia es imposible hablar del juego. He allí el valor didáctico de este principio. La competición incita a la inmediata actividad autónoma, dinámica, y combina y moviliza todo el potencial físico e intelectual del estudiante.

1.3.3.6. Ventajas Fundamentales de los Juegos Didácticos

- Hace que el interés de los estudiantes se amplíe hacia las otras áreas curriculares.
- Evalúa y comprueba el nivel de avance del conocimiento alcanzado por los estudiantes.
- Los juegos didácticos también permiten la solución de problemas en donde se correlacionan

- Permiten solucionar los problemas de correlación de la dirección y control de las actividades por parte del profesor, mientras que por los estudiantes se presenta el autocontrol colectivo.
- Permite el desarrollo de destrezas en el orden práctico.
- Permite la ampliación y profundización de los conocimientos, haciendo uso de teorías de manera vivencial.
- Superar el nivel de preparación de los estudiantes y del docente adquiriendo la posibilidad de análisis, de manera minuciosa.

1.3.3.7. Clases de Juegos

A. Juegos recreativos

La naturaleza del niño está basada en el movimiento. Es esta capacidad la que nos hace sentir útiles, vitales y sanos. Estas variables son el combustible principal en los procesos de aprendizaje. El bienestar general garantiza, desde luego, el mayor aprovechamiento en las sesiones de aprendizaje y qué mejor si éste es a través de actividades lúdicas. Qué cierto son las palabras de Hansen cuando define el juego como “una forma de actividad que guarda íntima relación con todo el desarrollo psíquico del ser”.

También Buhler (2000) referido por Calero (2005) define al juego como “toda actividad que está dotada de placer funcional, y que se mantiene en pie en virtud de este mismo placer”. Los resultados en términos de competencia, muchas veces quedan a tras porque, cualesquiera que sean su ulterior rendimiento y sus relaciones de utilidad, el estudiante feliz siempre será un ganador

Son aquellos juegos que se realizan de manera libre y que corresponden a la tradición y cultura de cada comunidad.

B. Juegos educativos

Hace referencia a los juegos que propician un aprendizaje significativo específico. Relacionan las actividades de aprendizaje significativo con el desarrollo de competencias capacidades y actitudes en los estudiantes

1.3.4. Rol del Maestro o Maestra en el Aprendizaje Lúdico

Carbonero, Martín y Reoyo (2010) afirman que la escuela viene a ser una institución que aloja al profesor como un agente socializador, entonces estas pasaran a ser durante el siglo XXI el reto de organización. Esto quiere decir que el docente en su quehacer educativo debe lograr que estos no quede en palabras sobrepuestas en un discurso, sino en el proceder y accionar pedagógico cotidiano del profesor.

De esta manera se asiste a un periodo de grandes transformaciones, en donde en su gran mayoría, el futuro se presenta de manera dudosa, de otra forma cambian las exigencias de los individuos y por ende de las sociedades. Entonces aparecen nuevas reglas de juego y los roles y reglas son modificados. Así Jiménez, Terriquez y Robles (2010) afirman al respecto: “El funcionamiento óptimo de los sistemas educacionales se convierte en una prioridad de los países para garantizar la preparación de ciudadanos para sobrevivir en sociedades complejas”. Es necesario entonces precisar que la escuela realiza su aparición como una institución dispuesta a apoyar a las demandas propias de su contexto demostrando autonomía como una manifestación de los cambios más sobresalientes y por ende significativo que ha ocurrido dentro del sistema educativo.

El papel del maestro y la maestra está en la elección y en la presentación de situaciones problemáticas, novedosas y/o de reto, en el diseño de situaciones comunicativas (preguntas que inviten a reflexionar) y en el uso adecuado de materiales educativos.

Cuando se utiliza el material didáctico por primera vez es importante dejar un periodo para el manejo libre del material, sin otro objetivo que su familiarización. En este sentido, es fundamentalmente que los estudiantes y las estudiantes toquen el material, miren su funcionamiento, compartan sus construcciones y sus posibilidades de juego.

1.3.5. Importancia del juego en la escuela primaria

Las afirmaciones de Schiller (1795) tomado de Zubiría quien afirma: “que el hombre es hombre completo sólo cuando juega” (p.68), entonces se puede deducir que la dinámica provocada por el juego se relaciona directamente con el deseo de libertad, el espíritu creativo, la acción, la reflexión entre otros considerándolos como la cualidad que en particular distinguen nuestro ser en el propio juego.

Es así como desde el aspecto psicológico el juego comprende una manifestación en donde el niño parte de su mundo interior para recaer en una expresión de su evolución mental. Así en el campo pedagógico, el juego es importante ya que la pedagogía aprovecha las conclusiones de la psicología. La importancia de los juegos se puede apreciar en la relación que muestra frente a los fines que cumple, a continuación una explicación breve de la importancia.

A. Para el estado físico.

En este aspecto es muy importante la función que cumple el juego en el desarrollo físico del sujeto, es así como el caminar, correr saltar los brazos y piernas contribuyendo al desarrollo integral del cuerpo. Esto además influye en la función cardiovascular, la respiración entre otros. Por otro lado se logra el desarrollo muscular, pero el efecto de la actividad muscular repercute en la

totalidad del organismo. Por ultimo tiene acción sobre aquellas funciones orgánicas-

B. Para el desarrollo mental

Es preocupación de los organismos internacionales ocuparse del niño, entendiéndose que su estabilidad evolutiva acorde a su desarrollo mental, son indispensables para un desarrollo social, coherente a las necesidades universales. Así la UNESCO (1999) sostiene que en la etapa de la niñez es necesario destacar el desarrollo mental, de esta manera el niño Es en la etapa de la niñez cuando el desarrollo mental aumenta notablemente y la preocupación dominante es el juego. Entonces el niño va a encontrar en la actividad lúdica el interés el placer necesario para realizar las actividades académicas de manera voluntaria buscando responder a las necesidades de los niños de manera integral. Es entonces en donde el niño al jugar va perfeccionando sus sentimientos adquiriendo el dominio de su cuerpo.

Así, Martin (2005) afirma que de otra forma el niño desarrolla su habilidad para el análisis, síntesis, la abstracción y la generalización. Además proporciona la posibilidad de enfrentarse a problemas que se suscitan en el juego, lo cual desarrolla su inteligencia para la resolución de problemas de acuerdo a las experiencias enfrentadas en su vida diaria. Por último el juego funciona como estímulo de la imaginación, puesto que el niño cuando juega se tiene que enfrentar con el tiempo y espacio con personas y animales, con situaciones reales y ficticias y esto a su vez va despertando en el niño la imaginación y así empieza a identificarse con las situaciones de su entorno.

C. Para la formación del carácter

Así los niños durante la ejecución del juego van a enfrentarse a lecciones de moral, puesto que todo juego tiene normas a seguir. Ortega (1992) sostiene que “Educar al niño guiándolo a desarrollar una conducta correcta hacia sus rivales en el juego y hacia los espectadores” (p.45). De esta manera debe ser

desarrollada la conducta de los niños para que posteriormente puedan enfrentar situaciones similares. Cabe destacar que el juego necesita en este caso de la participación consecuente de los docentes, puesto que es quien dará las indicaciones y normas a seguir en el momento de la ejecución del juego.

D. Para el cultivo de los sentimientos sociales

La gran mayoría de juegos son juegos grupales, que van permitiendo el contacto con otros sujetos con sus mismas características. Esto le va permitiendo la apertura para la interacción de los miembros. En ese instante las actividades van despertando sentimientos sociales y por otro lado comunicativos. Entonces para resolver los problemas se tendrá que ser parte de un trabajo cooperativo, aprendiendo de esta manera a cultivar amistades y por ende a gozar de los juegos de los cuales es participe.

Entonces es necesario e importante generar espacios para el juego colectivo en donde el niño ira asumiendo el espíritu de colaborativo lleno de responsabilidad.

1.4. Formulación del Problema.

Se observa un bajo rendimiento académico en el área de lógico matemática en los estudiantes de Segundo grado de la Institución Educativa “Jorge Martorell Flores” de Tacna. Por lo que se formula la interrogante general

¿En qué medida las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemática en los estudiantes del Segundo Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna?

Así como problemas secundarios se pueden mencionar los siguientes:

¿En qué medida las actividades lúdicas favorecen los números, relaciones y funciones en el área de lógico matemática?

¿En qué medida las actividades lúdicas favorecen la geometría y medida en el área de lógico matemática?

¿En qué medida las actividades lúdicas favorecen la estadística y probabilidad en el área de lógico matemática?

1.5. Justificación del estudio

Alcanzar la calidad educativa en nuestro país es hacer mención de las áreas que comprenden DCN, sin embargo, hablar del área de matemática, nos remonta al uso de una metodología tradicional y autoritaria practicada por muchos docentes en el aula, provocando la limitación de los estudiantes frente a las actividades que realmente busquen aprendizajes para toda la vida. En este sentido las actividades lúdicas pasan a ser una alternativa como estrategia efectiva y por demás dinámica para la interiorización de la matemática, permitiendo que los estudiantes sean luego en actores de un buen aprendizaje para la solución de los problemas y de esta manera resolver algoritmos.

Esto quiere decir que para lograr cambios fundamentales en el aprendizaje de las matemáticas, es necesario que se propongo a los estudiantes situaciones que los obliguen todo el tiempo a actuar desarrollando, habilidades matemáticas mediante las actividades lúdicas como el uso del dominó, uso del tablero posicional, bingos y ludos matemáticos, cartilla, casino, rompecabezas, juegos dinámicos, entre otros.

En el mundo en que vivimos la geometría y la estadística, se encuentran presentes en las diferentes manifestaciones de nuestra vida, respondiendo a una cultura y naturaleza propias del lugar, en donde los estudiantes deben de

tener una cierta percepción del lugar, de comunicarse con su contexto y aprender mediante actividades lúdicas.

Para el desarrollo del presente trabajo se ha contado con el potencial humano necesario y de aquellos recursos financieros requeridos para solventar aquellos gastos referidos a la presente investigación.

1.5.1. Justificación Legal

La presente investigación tiene como sustento a la Constitución Política del Perú (2003) en el artículo 13°, el mismo que menciona que la finalidad de la educación radica en el desarrollo integral del sujeto, por lo cual "... el estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza" (p. 12) esto permite al docente de aula la posibilidad de hacer lo necesario para que el aprendizaje llegue al estudiante a través de actividades de aprendizaje realmente motivadoras y útiles para que la concreción de los propósitos educativos se visualicen en los logros de aprendizaje. Así mismo en el artículo 14° "La educación promueve el conocimiento y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte..." esto deja al docente en el compromiso de aportar, más aun en la formación del conocimiento de las matemáticas, pues según estado peruano este le permitirá resolver problemas para la vida.

Las Normas establecidas dentro de nuestro país hacen que tengamos un régimen educativo de buena calidad y la continuación de este contexto hace que nosotros participemos en la elaboración de la presente investigación, para que nuestros educando participen en la vida cotidiana y productiva de nuestro país. La investigación contribuirá al desarrollo del pensamiento cognitivo del niño preparándolo para un desarrollo futuro en el marco que establece las normas en nuestro Perú.

En la Ley de Educación en su artículo 2° se conceptualiza a la educación como "... un proceso de aprendizaje y enseñanza que...contribuye a la

formación integral de las personas...” como menciona la ley la optimización de las virtudes innatas de los estudiantes es una obligación de los diferentes organismos del estado, en este caso el que tiene mayor compromiso es el sistema educativo, en donde el docente es el que tangibiliza los logros del aprendizaje en sus estudiantes en cada una de las áreas establecidas por el Ministerio de Educación. Esto quiere decir que es el docente el responsable de las mejoras académicas de sus estudiantes. (p.10)

Nuestra Ley de Educación al igual que la Constitución Política del Perú, promueve la formación integral del estudiante, lo que logra insertar a dichos educandos como miembros activos dentro de la sociedad, solucionando problemas y modificando la realidad.

Por ello, todos los docentes, están en la obligación, de innovar estrategias, técnicas y actividades que puedan servir como fuentes de conocimiento y de consulta para obtener resultados que resuelvan las dificultades en el contexto académico y productivo. Propicia aportes, iniciativa, compromisos y creatividad de todos los educandos para que la tarea del proceso, enseñanza-aprendizaje sea eficaz y de esta manera sea posible permitir logros académicos efectivos en los estudiantes y de esta manera mejorar así la calidad educativa.

1.5.2. Justificación científica

Por otro lado, el presente estudio basa su investigación en los aportes científicos de Galton (1888) menciona que “La aplicación de la estadística a un problema científico, industrial o social se comienza con un proceso o población a ser estudiado.” (p.10) Esto quiere decir que la estadística como ciencia es el punto principal para lograr los resultados deseados, por ello basándonos en los conceptos anteriores realizaremos una serie de encuestas y realizaremos la estadística debidamente tabuladas para sacar nuestras conclusiones, y aplicarlas en nuestros niños.

1.5.3. Justificación pedagógica

En cuanto a la justificación en el campo pedagógico es necesario mencionar que en la etapa de Operaciones Concretas que menciona Piaget (2001) afirma que “Los procesos de razonamiento se vuelen lógicos y pueden aplicarse a problemas concretos o reales...” En este sentido el ámbito social del estudiante en la etapa de Educación Primaria, consolida su esencia social. Así mismo aparecen en él “...esquemas lógicos de seriación, ordenamiento mental de conjuntos y clasificación de los conceptos de causalidad, espacio, tiempo y velocidad. “ (p.10)

Es necesario sostener y respalda los conceptos vertidos por este autor debido a que podemos aplicar los conceptos de razonamiento lógico entre los estudiantes del Segundo grado de Educación Primaria de la I.E. “Jorge Martorell Flores”, por las características de la investigación también se puede ser extensivos a otras centros educativos por cuanto el perfil del educando en nuestro medio es igual.

Por otro lado se encuentran las estrategias cognoscitivas de Gané citado por Palomino (2006) el mismo que afirma que estas son aquellas destrezas que consideran la organización interna que gobiernan el comportamiento de todos los sujetos relacionados a su lectura, pensamiento, atención entre otros. Así Scanner (1968). Menciona que las estrategias mencionadas no se encuentran llenas de contenido, puesto que la información que los estudiantes aprenden es el contenido. De esta forma Las estrategias intelectuales y el dominio de las mismas nos permitirán a hacer algo con este contenido.

En el presente trabajo se visualiza la aceptación con los conceptos vertidos por los indicados autores, debido a que podemos aplicar los conceptos de razonamiento lógico entre los estudiantes de segundo grado de nuestra institución educativa, por las características de la investigación también se puede ser extensivo a otros centros educativos por cuanto el perfil del educando en nuestro medio es igual.

1.6. Hipótesis

Hipótesis General

Existen actividades lúdicas que favorecen las capacidades del área de lógico matemática en los estudiantes de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

Hipótesis específicas

H1. Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar los números relaciones y funciones del área de lógico matemático, en los estudiantes del grupo experimental y de control

H2. Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar la geometría y medida del área de lógico matemático, en los alumnos del grupo experimental y de control.

H3. Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar la estadística y probabilidad del área de lógico matemático, en los alumnos del grupo experimental y de control.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo General

Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemática en los niños de segundo grado en la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

1.7.2. Objetivos Específicos

- a. Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorecen los números, relaciones y funciones en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

- b. Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorecen la geometría y medida en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

- c. Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorece la estadística y probabilidad en los niños de segundo grado de la institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

La presente investigación se ejecuta dentro del marco de un diseño pre experimental, el mismo que se explica considerando que la variable dependiente es la que se mide y la variable independiente es aquella que se manipula para lograr cambios en la variable dependiente, esto generará mejoras académicas. En este sentido se utiliza un grupo experimental en donde se realiza una medición antes y después de la aplicación. Según Fernández (2012) indica que las investigaciones se clasifican en experimentales y no experimentales. Las investigaciones experimentales consisten en la manipulación de una o más variables independientes dentro de una situación que genera el investigador para solucionar un problema, el mismo que se representa con la variable dependiente.

Se trabajó con una muestra que conformó el grupo experimental y el grupo control, a los mismos que se les aplicó la misma prueba de entrada, posterior a los resultados dependiente y no se realizó comparaciones con otros grupos, sino más bien con los resultados propios de la variable dependiente antes y después de la aplicación.

GE O1 x O2

GE: Grupo experimental

O1: Prueba de entrada para medir el nivel de desarrollo de capacidades del área de Lógico matemática.

X: Propuesta de Actividades Lúdicas– con 30 estudiantes durante 15 sesiones.

O2: Prueba de salida para medir el nivel desarrollo de capacidades del área lógico matemática.

2.2. Variables y operacionalización

2.2.1. Definición Conceptual

Variable Independiente: Actividades lúdicas.

Es un conjunto de instrucciones que se refiere a la necesidad que tiene toda persona de sentir emociones placenteras, de sorpresa y de distracción. La lúdica en la enseñanza de las matemáticas, propiciará que docentes, padres y estudiantes se sumen como un fragmento de un proceso, puesto que estas actividades lúdicas pueden ser llevadas a ejecución en cualquier contexto pasando a ser una herramienta de pensamiento recreativo y constructivo. La implementación de diversas actividades lúdicas (Juegos, rondas, y otros.) permite mejorar desde el docente en el proceso de enseñanza de las matemáticas, considerando que le permitirá desarrollar actividades con los diferentes conceptos que se manejen. La pedagogía nos indica que la lúdica nos permite mejorar el aprendizaje estimulando grandes expectativas para lograr la profundización dentro del pensamiento matemático. Para ello, es necesario que el docente conserve una posición innovadora frente a aquellos cambios de los procesos propios del campo educativo.

Las actividades lúdicas ha sido aplicado en 30 niños de Segundo grado sección B de la Educación Primaria de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna, la edad promedio de los niños y niñas es de siete años.

La aplicación se desarrolló tres veces por semana, durante cinco semanas, haciendo un total de 15 sesiones, cada sesión tuvo una duración de 90 minutos pedagógicos. Las actividades estuvieron constituidas por una serie de juegos didácticos que permitieron el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemático, simultáneamente desarrollaron prácticas dirigidas, fichas, prácticas calificadas.

El ambiente en el que se desarrollo fue un aula ambientada e implementada de acuerdo al área de lógico matemática.

Los métodos aplicados en las sesiones fueron:

- Activo
- Constructivista
- Inductivo
- Deductivo
- Demostrativo

Las actividades de los juegos lúdicos comprenden lo siguiente:

- Introducción
- Clases de juegos:
 - Buscando el Tesoro
 - Ludo matemático
 - Asalto al castillo
 - Bingo multiplicativo
 - Pirámide mágica
 - Mi tablero estrella
 - Jugando con problemas
 - Damas mágicas
 - A comer la manzana
 - Bolsa de golosinas
 - Dominó de la multiplicación
 - Tangrama de Lloyd
 - Super market
 - Jugando con problemas
 - Jugando con el tiempo
 - Mis monedas mágicas
 - Palitos saltarines
 - Encontrando el perímetro
 - Bibliografía

Variable Dependiente: Capacidades del área lógico matemática.

Son diversas habilidades que nos permite que el educando relacione, codifique, argumente y realice diversos procesos matemáticos. Estas habilidades propician para que el estudiante pueda aprender diversos conocimientos en forma individual o grupalmente.

Dimensión 01: Número relaciones y funciones.

Se desarrolló la lectura, escritura de números hasta cuatro cifras, ubicación en el tablero posicional, relaciones mayor, menor e igual, completar seriaciones y resolver problemas de sumas restas y multiplicación.

Dimensión 02: Geometría y medida

En la presente dimensión se desarrolló el análisis, de los atributos y características propias de las relaciones de figuras planas y sólidos geométricos, calcular áreas y perímetros con la correcta utilización de medidas.

Dimensión 03: Estadística y probabilidad

Se trata también a la matemática en forma esquemáticamente de situaciones inciertas y estima posibilidades de cumplimiento de un acontecimiento frente a ciertas posibilidades. En estadística y probabilidad se trabajó, técnica e instrumentos de registro y lectura de datos de diversas situaciones que se presente de su entorno escolar o social. Organizándolos mediante esquemas e interpretándolos.

2.2.2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	ITEMS	ESCALA	UNIDAD DE ANÁLISIS	INSTRUMENTO RECOJO DE INFORMACIÓN
<p><u>Independientes</u></p> <p>Actividades lúdicas</p> <p><u>Dependiente</u></p> <p>Capacidades del área lógico</p>	<p>Dimensión01: <u>Número relaciones y funciones</u> Implica la habilidad para descomponer números en forma natural, utilizar ciertas formas de representación de representación, comprender los significados de diversas operaciones y las relaciones entre las operaciones para resolver problemas, identificar y comprender patrones.</p> <p>Dimensión 02: <u>Geometría y medida</u> Comprender los atributos mesurables de los objetos, figuras planas, así como de figuras planas y aplicación de técnicas, instrumentos y formulas apropiados para obtener medidas.</p> <p>Dimensión 03: <u>Estadística y probabilidad</u> En estadística y probabilidad se trabajo, técnica e instrumentos de registro y lectura de datos de diversas situaciones que se presente de su entorno escolar o social. Organizándolos mediante esquemas e interpretándolos</p>	<p>Los ítems son: 1-12 Dimensión 1 13-17 Dimensión 2. 18-20 Dimensión 3.</p>	<p>Cualitativa -Logro destacado AD - Logro previsto B - Inicio C</p> <p>Cuantitativa 00 - 10 C 11 - 13 B 14 - 17 A 17 - 20 AD</p>	<p>Alumnos del segundo grado de primaria</p>	<p>Prueba de entrada. Prueba de salida</p>

2.3. Población y Muestra

Población.

Según Fernández (2012) manifiesta que la población está conformada por aquel conjunto de unidades que se quiere estudiar, las mismas que tienen las mismas características y que podrían ser estudiados de manera individual.

La población de estudio de nuestra investigación serán los estudiantes del Segundo grado de Educación Primaria, constituyéndolo el total de 90 alumnos, distribuidos en la sección A, B, y C de la de la Institución Educativa “Jorge Martorell Flores” de Tacna.

Grado	A	B	C	TOTAL
2DO	30	30	30	90

Muestra.

Estuvo conformada por 30 estudiantes pertenecientes a la sección “B” del Segundo Grado de Educación Primaria, se utilizó el muestreo por convención, debido a que se tiene la tutoría de dicha sección, las características que presentan los alumnos son :

- Proviene de la zona periférica.
- Escaso apoyo familiar en el reforzamiento

Grado	Grupo experimental	TOTAL
2DO	30	30

No hubo necesidad de aplicar fórmula alguna para seleccionar la muestra puesto que se tomó el grupo intacto.

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos, validez y confiabilidad

Para la elaboración de las teorías relacionadas al tema, hemos contado con la recopilación virtual y bibliográfica. Los datos de la variable han sido recogidos por la observación directa de los estudiantes.

La recolección de datos fue utilizando la prueba de desempeño como instrumento, que ha sido validada a través del juicio de expertos. Los expertos que evaluaron, magíster en gestión educativa y tecnología educativa. El instrumento del estudio fue evaluado y validado por un experto.

2.5. Métodos de análisis de datos

Los resultados obtenidos fueron procesados y por ser la investigación de tipo experimental será necesario utilizar una estadística comparada. Se utilizó el programa SPSS 24.

A. Estadística descriptiva.

Esta estadística se utilizó para describir los datos obtenidos. Esto significa que los componentes utilizados fueron:

La tabla simple y compuesta con frecuencia absoluta y frecuencias relativas.

La figura que fueron las barras simples y compuestas.

La descripción simple.

B. Estadística inferencial

Se utiliza la prueba de normalidad y la Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.

2.5.1. La validez del instrumento

La validez del instrumento se realizó aplicando la técnica del Juicio de expertos. El instrumento fue entregado a dos jueces expertos, los cuales dieron su opinión acerca del instrumento a aplicarse para medir la variable problemática. Después de levantar las observaciones recién se pudo aplicar el instrumento.

2.5.2. La confiabilidad del instrumento

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se utilizó el método de alfa de Cronbach, el cual le dio la fiabilidad del caso para que este instrumento pueda ser aplicado.

2.6. Aspectos éticos

No existe conflicto de interés con otros autores referentes al tema, ya que éste es inédito y no es plagio de otros trabajos de investigación.

Se consideró la confidencialidad de los nombres de los estudiantes ya que éste fue anónimo.

III. RESULTADOS

Tabla N° 1: “Resultados de la prueba de entrada de la dimensión 1, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Números Relaciones y funciones	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	26	86,7
En Proceso	4	13,3
Logrado Previsto	0	0
Logrado Destacado	0	0
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

Al analizar el cuadro de los resultados de la dimensión uno, “Números, relaciones y funciones” se observa que la mayoría de los alumnos, en la prueba de entrada se encuentran en inicio de un 86,7% y en proceso solo se encuentran cuatro alumnos, siendo un 13,3% y en el logro previsto y destacado del 0%.

Tabla N° 2: “Resultados de la prueba de salida de la dimensión 1, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 “

Números Relaciones y funciones	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	8	26,7
En Proceso	4	13,3
Logrado Previsto	14	46,7
Logrado Destacado	4	13,3
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

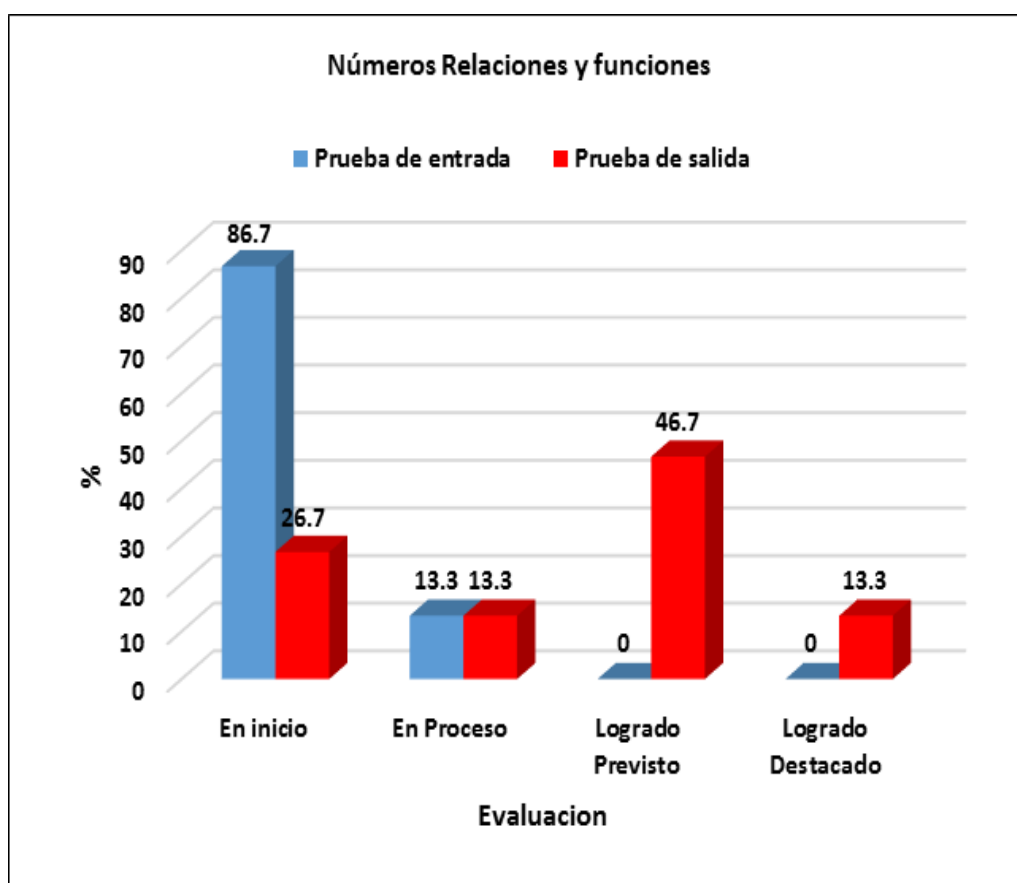
Al analizar la prueba de salida observamos las frecuencias de los puntajes respecto a los resultados y podemos darnos cuenta que los alumnos de segundo grado de primaria han subido sus notas considerablemente después de la aplicación de las actividades lúdicas, teniendo 18 alumnos en logro previsto y destacado, siendo un 60%. Así mismo en inicio disminuyo en un 26,7%. Con esta evidencia se puede confirmar que se superó significativamente dicha dificultad.

Tabla N° 3: “Comparación de la prueba de entrada y salida de la dimensión 1, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Dimensión 1	Números Relaciones y funciones			
	Prueba de entrada		Prueba de salida	
	N	%	N	%
En inicio	26	86,7	8	26,7
En Proceso	4	13,3	4	13,3
Logrado Previsto	0	0	14	46,7
Logrado Destacado	0	0	4	13,3
Total	30	100,0	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 1 : Comparación de la pre y post prueba de la Dimension1 “Números Relaciones y funciones” en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”



INTERPRETACIÓN

Al analizar el gráfico anterior que es un cuadro de comparación de la prueba de entrada y salida de la dimensión 01: Números relaciones y funciones. Sus logros obtenidos en la prueba de salida nos muestran que el avance máximo obtenido es en el logro previsto de 0 % a un 46,7%. Así mismo se incrementó el logro destacado del 0% al 13,3 % .También la nota más baja, que es en inicio, a disminuido considerablemente de un 86,7% al 26,7%. Estos resultados indican que los niños han incrementado su capacidad de razonamiento al resolver situaciones numéricas de sumas, restas y multiplicación; y diversos problemas.

Tabla N° 4 : “Resultados de la prueba de entrada de la dimensión 2, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Geometría y Medida	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	21	70,0
En Proceso	9	30,0
Logrado Previsto	0	0
Logrado Destacado	0	0
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

Al analizar el cuadro de la dimensión dos “Geometría y Medida” se observa que en la prueba de entrada, tenemos un 70% que se encuentra en inicio y en proceso un 30% y en logro previsto y destacado 0% de alumnos. Distinguiéndose una bajo rendimiento .

Tabla N° 5 : “Resultados de la prueba de salida de la dimensión 2, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 “

Geometría y Medida	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	3	10,0
En Proceso	7	23,3
Logrado Previsto	12	40,0
Logrado Destacado	8	26,7
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

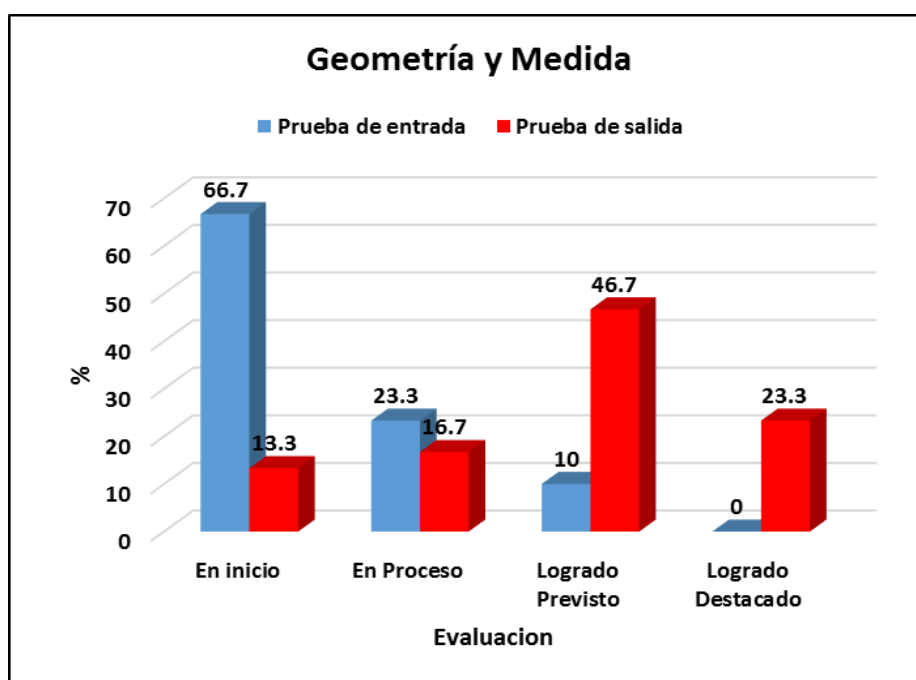
Según el cuadro analizamos, que en la prueba de salida 20 alumnos se encuentran con la mayoría de evaluación que es en logro previsto y destacado, siendo 66,7%. Y solo un 10% se encuentra en inicio, habiendo disminuido considerablemente y en proceso un 23,3%.

Tabla N° 6: “Comparación de la prueba de entrada y salida de la dimensión 2, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Dimensión 2	Geometría y Medida			
	Prueba de entrada		Prueba de salida	
	N	%	N	%
En inicio	21	70,0	3	10,0
En Proceso	9	30,0	7	23,3
Logrado Previsto	0	0	12	40,0
Logrado Destacado	0	0	8	26,7
Total	30	100,0	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 2: Comparación de la pre y post prueba de la Dimension 2 “Geometría y medida” en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009



INTERPRETACIÓN

Al analizar el gráfico anterior inferimos que el incremento en la dimensión 02 referida a “Geometría y medida” nos muestra que el avance máximo obtenido es en el logro previsto del 0% de la prueba de entrada al 40% en la prueba de salida y en logro destacado del 0% al 26.7%. Así mismo ha disminuido la nota más baja que es en inicio del 70% al 3% y en proceso del 30% a disminuido al 23% en la prueba de salida.

Estos resultados nos indican que los alumnos de un 0% se ubicaban en el logro previsto y logro destacado, sin embargo el 40.0% y el 26.7% se concentran en el logro previsto y logro destacado, respectivamente han desarrollado capacidades de comprender y razonar las diversas situaciones de conteo de figuras geométricas, desplazamientos de cuadrículas y análisis de tiempo.

Tabla N° 7 : “Resultados de la prueba de entrada de la dimensión 3, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Estadística y Probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	20	66,7
En Proceso	7	23,3
Logrado Previsto	3	10,0
Logrado Destacado	0	0
Total	30	100,0

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN

Analizamos que en la dimensión tres, estadística y probabilidad, la mayoría de los alumnos se encuentran en inicio, siendo un 66,7%, en proceso un 23,3%, en logro previsto solo 3 alumnos y en logro destacado un 0%.

Tabla N° 8 : “Resultados de la prueba de salida de la dimensión 3, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Estadística y Probabilidad	Frecuencia	Porcentaje
En inicio	4	13,3
En Proceso	5	16,7
Logrado Previsto	14	46,7
Logrado Destacado	7	23,3
Total	30	100,0

Fuente: datos obtenidos por el investigador

INTERPRETACIÓN

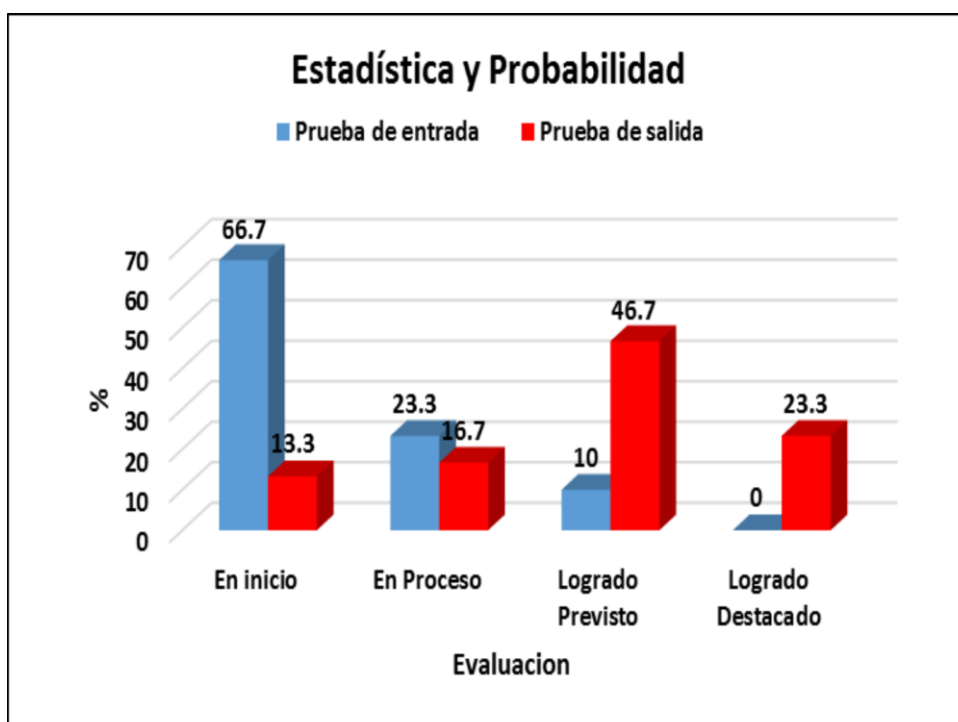
Se observa las frecuencias del puntaje respecto al resultado y se puede analizar que en el cuadro de la prueba de salida, en logro previsto se encuentran la mayoría, un 46,7% y en logro destacado un 23.3 %. En inicio ha bajado considerablemente hasta un 13,3%, después de la aplicación de las actividades lúdicas..

Tabla N° 9 : “Comparación de la prueba de entrada y salida de la dimensión 3, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009 ”

Dimensión 3	Estadística y Probabilidad			
	Prueba de entrada		Prueba de salida	
	N	%	N	%
En inicio	20	66,7	4	13,3
En Proceso	7	23,3	5	16,7
Logrado Previsto	3	10,0	14	46,7
Logrado Destacado	0	0	7	23,3
Total	30	100,0	30	100,0

Fuente: datos obtenidos por el investigador

Figura N° 3: : Comparación de la pre y post prueba de la dimensión 3 “Estadística y probabilidades”, en los estudiantes de la I.E. Jorge Martorell Flores-2009



INTERPRETACIÓN

Al analizar el gráfico anterior inferimos que el incremento en la Dimensión 03 referida a “Estadística y probabilidades” nos muestra que el avance en el logro destacado de la prueba de entrada y la de salida es del 0% al 23%, en el logro previsto fue del 10% al 46,7%. Así mismo al comparar a disminuido en los que están en inicio de un 66,7% al 13,3%

De acuerdo a estos resultados observamos que en la prueba de entrada, de los 30 encuestados, el 10% se encontraban en el nivel de logro previsto y en la evaluación de salida, el 46.7% y el 23.3% se encuentra en el logro previsto y el logro destacado respectivamente, con relación a la dimensión 3 es decir estadística y probabilidades.

Prueba de la normalidad

a. Prueba de normalidad de la variable *prest* y *pos test* de la dimensión uno

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

H₀: Los datos provienen de una distribución normal

H₁: Los datos no provienen de una distribución normal

Si $p\text{-valor} > 0.05$: Se acepta H₀

Si $p\text{-valor} < 0.05$: Se rechaza H₀

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		d1s-d1e
N		30
Parámetros normales ^{a,b}	Media	6,60
	Desviación estándar	3,420
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,130
	Positivo	,111
	Negativo	-,130
Estadístico de prueba		,130
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}

Análisis e interpretación

Según los valores observar la columna de prueba de Shapiro wilk en nuestro caso por tener 30 datos, donde la significancia $p\text{-valor}$ es de 0.200. Por tanto, es mayor que 0,05; por lo que significa que no se rechaza H₀. Se interpreta que los datos de la dimensión 1 de salida y entrada provienen de una distribución normal.

FORMULACION DE LA HIPÓTESIS

H₀: No existe una significancia estadística entre la dimensión 1 de *post test* y *pres test* en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

H₁: Existe una significancia estadística entre la dimensión 1 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

Nivel de significancia

$\alpha=5\% = 0.05$

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 Dimensión 1 salida	13,93	30	3,352	,612
Dimensión 1 entrada	7,33	30	2,758	,504

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	d1s - d1e	6,600	3,420	,624	5,323	7,877	10,570	29	,000

Decisión

$p=0,000 < \alpha = 0.05$ entonces se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

Conclusión

Existe una significancia estadística entre la dimensión 1 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

b. Prueba de normalidad de la variable prest y pos test de la dimensión dos

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Si p-valor > 0.05: Se acepta Ho

Si p-valor < 0.05: Se rechaza Ho

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		d2s-d2e
N		30
Parámetros normales ^{a,b}	Media	6,53
	Desviación estándar	4,485
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,105
	Positivo	,105
	Negativo	-,073
Estadístico de prueba		,105
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}

Análisis e interpretación

Según los valores observar la columna de prueba de Shapiro wilk en nuestro caso por tener 30 datos, donde la significancia p-valor es de 0.200. Por tanto, es mayor que 0,05; por lo que significa que no se rechaza H₀. Se interpreta que los datos de la dimensión 2 de salida y entrada provienen de una distribución normal.

FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H_0 : No existe una significancia estadística entre la dimensión 2 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

H_1 : Existe una significancia estadística entre la dimensión 2 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

Nivel de significancia

$\alpha=5\% = 0.05$

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 2 d2s	14,90	30	3,122	,570
d2e	8,37	30	3,264	,596

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 2 d2s - d2e	6,533	4,485	,819	4,858	8,208	7,978	29	,000

Decisión

$p=0,000 < \alpha = 0.05$ entonces se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

Conclusión

Existe una significancia estadística entre la dimensión 2 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna..

d. Prueba de normalidad de la variable prest y pos test de la dimensión tres

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

Ho: Los datos provienen de una distribución normal

H1: Los datos no provienen de una distribución normal

Si p-valor > 0.05: Se acepta Ho

Si p-valor < 0.05: Se rechaza Ho

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra		d1s-d1e	d3s-d3e
N		30	30
Parámetros normales ^{a,b}	Media	6,60	6,67
	Desviación estándar	3,420	3,717
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,130	,094
	Positivo	,111	,093
	Negativo	-,130	-,094
Estadístico de prueba		,130	,094
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}

Análisis e interpretación

Según los valores observar la columna de prueba de Shapiro wilk en nuestro caso por tener 30 datos, donde la significancia p-valor es de 0.200. Por tanto, es mayor que 0,05; por lo que significa que no se rechaza H_0 . Se interpreta que los datos de la dimensión 3 de salida y entrada provienen de una distribución normal.

FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

H_0 : No existe una significancia estadística entre la dimensión 3 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la I.E. Jorge Martorell Flores de Tacna.

H_1 : Existe una significancia estadística entre la dimensión 3 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la I.E. Jorge Martorell Flores de Tacna.

Nivel de significancia

$\alpha=5\% = 0.05$

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 3 pd3s	14,97	30	3,090	,564
pd3e	8,30	30	4,070	,743

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 3 d3s - d3e	6,667	3,717	,679	5,279	8,055	9,824	29	,000

Decisión

$p=0,000 < \alpha = 0.05$ entonces se rechaza H_0 y se acepta la hipótesis alternativa

Conclusión

Existe una significancia estadística entre la dimensión 3 de post test y pres test en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.

IV. DISCUSIÓN

La investigación realizada sostiene que la aplicación de las actividades lúdicas lograron desarrollar las capacidades lógico matemáticas en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la I.E. Jorge Martorell Flores ubicado en el cercado de la provincia de Tacna, en donde los resultados obtenidos serán contrastados con diferentes estudios tomados como antecedentes en la presente investigación.

Mediante el procesamiento estadístico, se pudo obtener como resultados que las actividades lúdicas lograron desarrollar las capacidades lógico matemáticas, el procedimiento sin embargo se realizó por dimensiones, tal es así que los resultados que a continuación se mencionan se dan de manera independiente. En la dimensión **números relaciones y funciones** se obtuvo como resultados que de un 0% de estudiantes ubicados en las escalas de logro previsto y logro destacado, ahora se pudo desarrollar el 60% de las capacidades matemáticas que lograron llegar a las escalas anteriormente mencionadas. En la dimensión **geometría y medida** lograron los estudiantes desarrollar de 0% a un 66.7% de concentrarse en el logro previsto y logro destacado. Por ultimo en la dimensión **estadística y probabilidad**, las actividades lúdicas, hicieron incrementar de un 10% de estudiantes que se encontraban en el logro previsto y logro destacado a un 60% que lograron superar sus limitaciones en esta dimensión. Estos resultados nos conllevan a pensar que las actividades lúdicas realmente son efectivas, en tanto que durante 15 sesiones de aprendizaje aplicadas lograron cambios substanciales en las capacidades lógico matemático de los estudiantes de la muestra.

Un aporte muy importante al estudio y mejoramiento del clima institucional lo realizó Milián (2002) quien presenta un estudio acerca de los juegos lógicos como alternativa para la enseñanza de la matemática, esta investigación concluye en que los juegos lógicos realizados con un enfoque constructivista, demuestran que el estudiante logra un mejor aprendizaje de manera práctica puesto que permite que el docente actual y el futuro docente cuente con una guía didáctica para enseñar la matemática de manera efectiva. Este estudio

además validó la guía didáctica con un cruce de información de los docentes del área y autoridades institucionales, lo que determinó la necesidad de implementar una guía como recurso del docente sin embargo exige la participación del estudiante en su propio aprendizaje, dejando de ser sólo un receptor. Esta investigación solo nos lleva a corroborar que las actividades lúdicas o juegos lógicos como en esta investigación se le llamó permiten mejoras en los aprendizajes de sus estudiantes, propiciando que estos se sientan más motivados para aprender.

Por otro lado la investigación de Solorzano y Tariguano (2010) sobre las actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática, evidenció resultados como que el 57% de estudiantes afirman que se aburren en la clase de matemática, mientras que el 36% afirma que siente cansancio en la clase y solo un 7% siente alegría para el aprendizaje de la matemática, esto nos indica que es necesario realizar actividades dinámicas en las clases para lograr motivar a los estudiantes. Por otro lado el 91% sostienen que les gustaría que el docente enseñe la matemática con materiales creativos, mientras que el 7% expresan que se encuentra bien así, mientras que el 2% se muestra indiferente ante la pregunta. En estos resultados podemos observar que las actividades lúdicas ejercen una influencia motivadora sobre el aprendizaje, lo que nos lleva a ratificar los resultados de la presente investigación.

En el estudio de Arias (2000) quien realiza su investigación acerca de la calidad y creatividad en la educación matemática en Tacna en donde llega a la conclusión de que la actividad matemática, recibe una gran influencia de las actividades lúdicas que se realizan en el proceso de enseñanza aprendizaje. De esta forma la actividad lúdica le brinda al niño la posibilidad de resolver operaciones de manera grata, constituyendo para éste, grandes desafíos para poner en práctica su curiosidad además de desarrollar sus habilidades, pensamiento lógico, la capacidad crítica y por último la creatividad. Esta investigación solo ratifica el desarrollo de la resolución de problemas gracias a las actividades lúdicas incentivando la creatividad, sin embargo el estudio no solo concluye en lo anterior, sino además que la calidad y creatividad de la

educación depende del mejoramiento de esta competencia considerando que con ella se desarrolla a su vez la resolución de problemas condición importante para enfrentar una sociedad de acuerdo al contexto en el que se vive.

Con la aplicación del Pre - test se logró diagnosticar el deficiente desarrollo en la resolución de operaciones básicas, puesto que el 88,8 % de los estudiantes presentaban dificultades para resolver las operaciones básicas: adición, sustracción, multiplicación y división . ./ La investigación realizada permite indicar que las Estrategias Lúdicas sirvió para mejorar la resolución de operaciones básicas en el área de matemática, facilitando a los estudiantes a resolver los ejercicios aritméticos, debido al interés y motivación por saber si sus respuestas estaban correctamente desarrolladas. Los Estrategias Lúdicas constituyen una herramienta fundamental para desarrollar habilidades en la resolución de operaciones básicas en los estudiantes, dado que parten de un problema contextual que sirve como base para realizar el proceso investigativo, en el cual se identifican las necesidades de aprendizaje, dificultades para realizar las operaciones aritméticas con sus respectivas comprobaciones, gracias a la aplicación del Programa de estrategias lúdicas se logró dar solución al problema.

En este sentido, el uso del juego como estrategia de enseñanza, favorece y estimula los aspectos cognitivos y morales del participante como lo son: el dominio de sí mismo, la honradez, la seguridad, la atención, la reflexión, el respeto por las reglas del juego, la creatividad, la curiosidad, la imaginación, la iniciativa, el sentido común y la solidaridad con su grupo

V. CONCLUSIONES

Primero. La aplicación de las actividades lúdicas, influye en el desarrollo de los números, relaciones y funciones muy significativamente en los niños y niñas de segundo grado, desarrollando su capacidad de razonamiento y conocimiento mediante el juego.

Segundo. Las actividades lúdicas intervienen representativamente en la dimensión de geometría y medida de los niños y niñas de segundo grado, participando de forma activa, asimismo se demuestra entonces que son importantes y valiosos recursos para convertir el proceso de enseñanza aprendizaje en un momento más agradable y participativo.

Tercero. La aplicación de las actividades lúdicas favorece la dimensión de estadística y probabilidad de los niños y niñas de segundo grado, identificando la posibilidad o imposibilidad de los datos de un evento a través del juego.

Cuarto. Las actividades lúdicas contienen juegos matemáticos para el logro de las capacidades del área de lógico matemática porque permite el desarrollo del pensamiento matemático y el razonamiento lógico de una manera divertida y con la participación del 100% de estudiantes en situaciones significativas.

VI. RECOMENDACIONES

Primero. En el proceso de enseñanza y aprendizaje, los docentes del nivel primario, deben de aprovechar las actividades lúdicas como parte del proceso didáctico para garantizar el aprendizaje significativo.

Segundo. Los docentes deben utilizar las actividades lúdicas como una estrategia con el enfoque constructivista, donde el estudiante fortalezca conocimientos, procedimientos, cálculos y genere sus propios conocimientos de una manera activa

Tercero. Los docentes de aplicar actividades lúdicas y adecuarlas conforme al nivel de los estudiantes para que posteriormente no se convierta en un obstáculo más, al contrario que sea en beneficio de la enseñanza y aprendizaje de la matemática y que los estudiantes sientan atracción e interés por el curso.

Cuarto. La Institución Educativa debe capacitar a los docentes acerca de la actividad lúdica en las diferentes áreas curriculares, es decir, Se debe considerar la propuesta de la actividad lúdica ya que es efectivo en el aprendizaje del área de matemática teniendo en cuenta al niño(a) como el sujeto que aprende, de manera activa en la construcción de su aprendizaje, ya que mediante este satisface la necesidad de equilibrio, dándole sentido al mundo que le rodea, al establecer una coherencia entre aquel y sus esquemas cognitivos.

VII. REFERENCIAS

- Álvarez, G. (1982) *La activación de la enseñanza: una tarea de la escuela contemporánea*. Educación, La Habana,
- Arias, N. (2000) *El desarrollo de la creatividad en la educación matemática en Tacna*. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.
- Arrascue, R., García, R. (2001). *Método musical para la enseñanza-aprendizaje de las tablas de multiplicar del 0 al 5, para la resolución de ejercicios y problemas*. Lima: Universidad Femenina del Sagrado Corazón.
- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (2006) *Por una educación de calidad para el Perú*. Lima: Asociación Gráfica Educativa.
- Calderón, O., Velásquez, M. (2004). *Efectos del Programa Recuperativo "Podemos resolverlo" para el mejoramiento de la Resolución de Problemas Matemáticos y alumnos que presentan niveles medios y bajos en comprensión lectora*. Lima, Perú. Universidad Femenina del Sagrado Corazón.
- Calero Pérez, M. (2005). *Educar jugando*. Lima, Perú: Editorial El Comercio S.A.
- Carbonero, M., Martín, L. y Reoyo, R. (2010) *El profesor estratégico como favorecedor del clima del aula*. España: Universidad de Valladolid.
- Congreso Constituyente democrático (2003) *Constitución Política del Perú*. Gob. de Alberto Fujimori
- Duran, J. (2007) *La Matemática Recreativa facilita el desarrollo de la Capacidad de Raciocinio de los alumnos del 3º grado de primaria de la I. E. Santa Rosa de Comas*. Lima: Instituto Superior Pedagógico Roma
- Fernández, T. (2012) *Diseño y Desarrollo del Trabajo de Investigación*

Galton, F. (1888). *Natural Inheritance*. Londres: Macmillan & Co.

Gutiérrez, Y. y Mejía, L. (2010) *Aplicación de Juegos para lograr el aprendizaje significativo del área de Matemática*. Arequipa. Instituto Superior Pedagógico Privado San Marcos.

Instituto de Evaluación (2008). *PISA 2003. Matemáticas*. Informe español. Madrid: Ministerio de Educación.

Jiménez, C. (1999) *La Lúdica Como Experiencia Cultural. Cooperativa*. Colombia-Bogotá: Editorial Magisterio.

Jiménez, A., Terriquez, B. y Robles, F. (2010). *Evaluación de la satisfacción académica de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit*. Revista Fuente, 2(6),

Martín, E. (2005). *Enseñar a pensar a través del currículo. Desarrollo psicológico y educación. Trastornos del desarrollo y necesidades educativas especiales*. Madrid: Alianza Editorial.

Milián, C. (2002) *Los Juegos lógicos una alternativa para la enseñanza de la matemática*. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala

Ministerio de Educación (2005) *Diseño curricular Nacional*. Lima, Perú

Ministerio de Educación. (2009). *La hora del juego libre en los sectores*. Lima: Ministerio de Educación del Perú.

Ministerio de Educación (2009) *Diseño Curricular Básico*

Ministerio de Educación del Perú (2009 c). ECE - *Prueba Censal de Estudiantes 2008*.

- Moreno, J. A. Conte, A. y Rodríguez, P. L. (1996). *Aprendizaje deportivo*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Motta, J. (1998) *Lúdica, cuerpo y creatividad*. Editorial Magisterio.
- OCDE (2009) *Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos* Madrid. Editorial Educación .
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1999). *Informe final de la Comisión Mundial de cultura y desarrollo*. París: UNESCO.
- Ortega (1992) *El juego infantil y la construcción social del conocimiento*. Sevilla: Ediciones Alfar
- Piaget, Jean (1999). *Psicología de la inteligencia*. España-Editorial Psique S.A
- Skinner, B. F. (1968). *El análisis operacional de los términos psicológicos*. Barcelona: Fontanella.
- Solorzano, J. y Tariguano, Y. (2010) *Actividades lúdicas para mejorar el aprendizaje de la matemática*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Wujec T. (1991) *Juegos y Ejercicios para Agilizar la Mente*. Buenos Aires. Editorial de Atlántida.

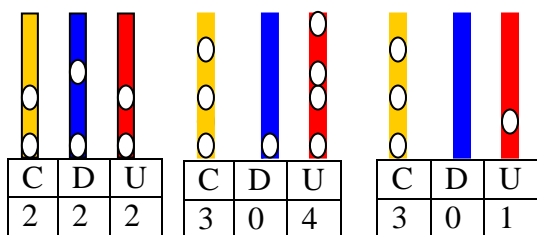
ANEXOS

APÉNDICE I INSTRUMENTOS

PRUEBA DE ENTRADA Y DE SALIDA

INDICACIONES:
 -Lee bien las preguntas y comprende los problemas o situaciones que se presenten.
 -Marca con una X la alternativa correcta.

1- ¿Cuáles de los ábacos son correctos?



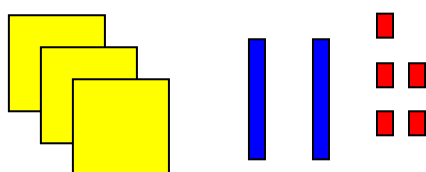
- A B C
- a) A C b) B C c) C B

2- ¿Cuál de los números están mal escritos?

- A- 264= Docientos setenta y cuatro.
 B- 527 = Quinientos veinte y siete.
 C- 801 = Ochocientos uno.

- a) AC b) AB c) C B

3- ¿Qué número está representado por el material multibase?



- a) 245 b) 335 c) 325

4- Señala la alternativa correcta:

- A- 725 705
 B- 30U 30D

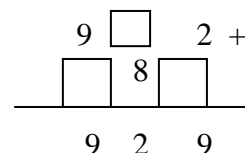
- a) =, > b) >, < c) >, >

5- Indica la seriación correcta:



- a) 80, 90 b) 75 ,80 c) 75 , 95

6-¿Cuál es la suma de lo dígitos que faltan?



- a) 16 b) 17 c) 15

7- Los números que faltan son:

A- 200 - 189 =

B- 25 - = 11

- a) 89 - 14 b) 11 - 14 c) 15 - 20

8- Henry tiene 121 caramelos, Juan 10 caramelos menos que Henry y Carlos 50 caramelos más que Juan. ¿Cuántos caramelos tienen entre los tres?

- a)303 b) 300 c) 393

9 - Para confeccionar una camisa se necesitan 40 minutos. Si Brenda lo hace en 12 minutos menos .¿Cuánto tiempo demora en confeccionarla?

- a) 30 b) 28 c) 18

10- Si Mary tiene 14 figuras, Rolando la mitad de figuras de Mary y Pablo el doble de Mary. ¿Cuánto figuras tienen entre los tres?

- a) 35 b) 40 c) 49

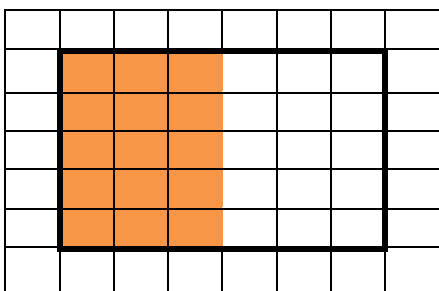
11- Si una  cuesta 35 soles. ¿Cuánto costará 

- a) 35 b) 55 c) 70

12- Pilar vende 32 pasteles en una semana. ¿ Cuántos pasteles venderán en dos semanas?

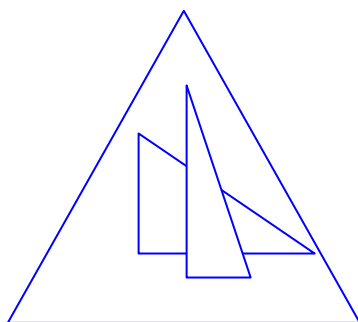
- a) 64 b) 74 c) 84

13- Cuántos cuadrados le falta a la figura:



- a) 12 b) 14 c) 15

14- ¿Cuántos triángulos hay en la figura?



- a) 3 b) 4 c) 5

15- ¿Cuántos vértices tienen las siguientes figuras?



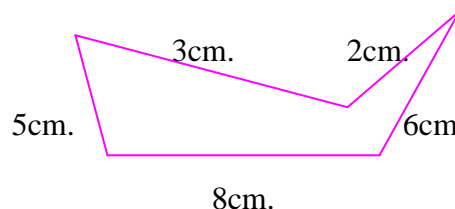
- a) 6 b) 7 c) 8

16- Indica cuál es el resultado de:

$$8 \text{ m.} + 4 \text{ dm.} = \dots\dots\dots$$

- a) 840 cm. b) 840m c) 800cm.

17- Halla el perímetro de la figura:



- a) 20 b) 22 c) 24

18.- Completa la tabla de frecuencia y responde la respuesta correcta

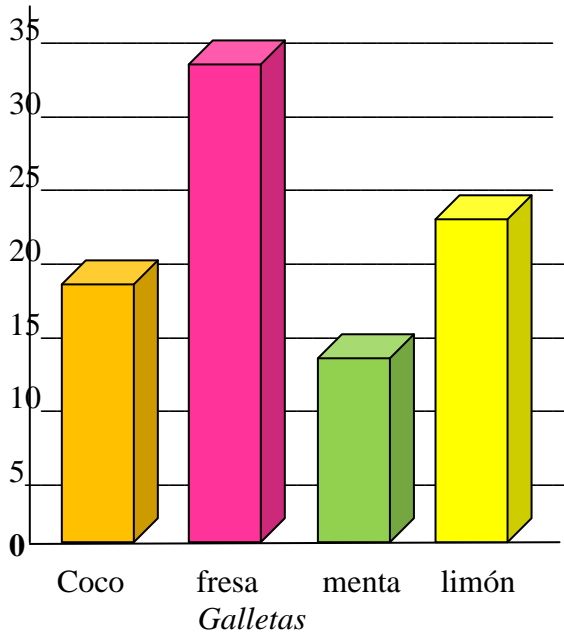
Preferencia de colores		
Colores	Conteo	Frecuencia
Rojo	HHH HHI II	
Rosado	HHH III	
Verde	HHH	
Azul	HHH HHI III	
Amarillo	HHH I	
TOTAL		

¿Cuántos prefieren color rojo y azul?

- a. 35 b. 25 c. 13

19.-Observa el gráfico y responde.

Sabores de galletas vendidas en una semana



¿Cuántas galletas se vendieron en toda la semana?

- a.)65 b).95 c).80

20.-Analiza la situación y marca la probabilidad



¿Se puede dibujar un triángulo de 4 lados?

- a) cierto
b) posible
c) imposible



APÉNDICE II
VALIDEZ DE INSTRUMENTOS



MAESTRIA
VALIDACIÓN DEL JUICIO EXPERTO

FICHA DE OBSERVACIONES:

I – DATOS GENERALES:

NOMBRE DEL EXPERTO : Percy Gutiérrez Romero
FECHA : 09 - 04- 2009
ESPECIALIDAD : Administración de Instituciones Educativas y
tecnologías de la información.
LUGAR : Tacna

II- OBSERVACIONES:

Estructura:

La encuesta se encuentra estructuralmente adecuada

Contenido

Evalúa las capacidades del área lógico matemático de los alumnos del segundo grado de primaria.

Forma:

La forma de la encuesta es adecuada

Mg. Percy J. Gutiérrez Romero
SUB - DIRECTOR - PRIMARIA

APÉNDICE III
MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: En qué medida las actividades lúdicas puede favorecer las capacidades del área de lógico matemático en los niños de segundo grado del nivel primario de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores - Tacna

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>¿En qué medida las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemática en los estudiantes del Segundo Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna?</p> <p>Sub Problema</p> <p>1. ¿Las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de los números relaciones y funciones, en los niño del grupo experimental</p>	<p>General</p> <p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas favorece el desarrollo de las capacidades del área de lógico matemática en los niños de segundo grado en la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.</p> <p>Específico</p> <p>1. Determinar en que medida las actividades lúdicas favorece los números, relaciones y funciones, de los grupos: experimental y de control.</p>	<p>General</p> <p>Existen actividades lúdicas significativas, en las capacidades del área de lógico matemática en los niños de segundo grado de la Institución Educativa Jorge Martorell Flores de Tacna.</p> <p>Hipótesis 01</p> <p>1. Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar los números relaciones y funciones del área de lógico matemático, en los alumnos del grupo experimental y de control</p>	<p>Independientes</p> <p>- Actividades lúdicas.</p> <p>Dependiente</p> <p>Capacidades del área lógico</p>	<p>Tipo</p> <p>Experimental</p> <p>Nivel</p> <p>Pre- experimental</p> <p>Diseño</p> <p style="text-align: center;">GE : 0 x 0</p> <p style="text-align: center;">1 2</p> <p>Población</p> <p>2do Grado "A" 2do Grado "B" 2do Grado "C" Siendo 90 alumnos</p> <p>Muestra</p> <p>30 alumnos</p>

<p>y el grupo de control”?</p> <p>2. ¿Las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de la geometría y medidas, en los niño del grupo experimental y el grupo de control ?</p> <p>3. ¿Las actividades lúdicas favorecen el desarrollo de estadística y probabilidad, en los niños del grupo experimental y el grupo de control”?</p>	<p>2. Determinar en que medida las actividades lúdicas, favorece la geometría y medida, de los grupos: experimental y de control.</p> <p>3. Determinar en que medida las actividades lúdicas, favorece la estadística y probabilidad, de los grupos: experimental y de control.</p>	<p>Hipótesis 02 Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar la geometría y medida del área de lógico matemático, en los alumnos del grupo experimental y de control.</p> <p>Hipótesis 03 Existen diferencias significativas en las actividades lúdicas, para desarrollar la estadística y probabilidad del área de lógico matemático, en los alumnos del grupo experimental y de control</p>		
---	---	--	--	--

APÉNDICE IV
CONSTANCIA



Institución Educativa
"Jorge Martorell Flores"

CONSTANCIA

El director del colegio "Jorge Martorell Flores. Tacna –Perú

HACE CONSTAR.

Que la Sra. Br Soledad Condori Villanueva, estudiante de Maestría en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa de la Universidad "César Vallejo", ha aplicado Actividades lúdicas para favorecer las capacidades del área de lógico matemático en los niños del segundo grado del nivel primario de la institución Educativa Jorge Martorell Flores, durante los meses de mayo y junio con dos o tres sesiones semanales, con una duración de dos horas.

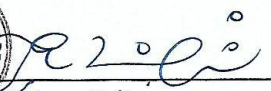
Las mencionadas actividades han tenido representación favorable a nuestros estudiantes y ha contribuido a una mayor comprensión sobre las actividades lúdicas.

Se expide dicha constancia para los fines que estime convenientes.

Atentamente

Tacna, 24 de setiembre del 2009.




Edwin Quispe Calizaya
Director.

APÉNDICE V
ACTIVIDADES LÚDICAS
Y FOTOS

ACTIVIDADES LÚDICAS

PARA EL ÁREA

LÓGICO MATEMÁTICA

AUTORA: SOLEDA JULIA CONDORI VILLANUEVA

INTRODUCCIÓN

La Lúdica como una Estrategia Docente en la Enseñanza de las Matemáticas, propiciará que docentes, padres de familias y estudiantes se integren como parte de un proceso, ya que estas actividades se pueden llevar a cabo tanto en la institución como en el hogar siendo esta una herramienta de pensamiento recreativo y constructivo. La implementación de diversas actividades lúdicas (Juegos, rondas, y otros.) permite mejorar desde el docente el proceso de la enseñanza de las matemáticas, ya que le permitirá desarrollar actividades con los diferentes conceptos que se manejen. La pedagogía nos enseña que bajo la lúdica se desarrolla un mejor aprendizaje despertando una gran expectativa para seguir profundizando en el pensamiento matemático del estudiante. Para ello, es necesario que el docente mantenga una actitud positiva e innovadora frente a los diferentes cambios de los procesos educativos.

Las nuevas tendencias pedagógicas ameritan cambio dentro de la sociedad, exigen que el docente construya propuestas que conduzcan a elaborar nuevos conceptos teniendo en cuenta el entorno del estudiante. Una de las características importantes de la lúdica es la de incentivar al profesor a seguir en esta dura pero fácil tarea que es la de enseñar las matemáticas.

Mi tablero estrella



MATERIALES:

- 1.-Tablero posicional de triplex.
- 2.-Tarjeta de color: rojo, azul, verde, amarillo.

FORMACIÓN:

-Se dividirá el aula en 4 grupos pequeños de 7 integrantes, sentados alrededor de una mesa.

INSTRUCCIONES:

El juego consiste en:

1° Se reparten 2 juegos de fichas por grupo (del 0 al 9)

2° Al jugador que le corresponda escogerá las fichas adecuadas y colocará en el tablero posicional.

3° La evaluación será:

5 aciertos	20 puntos
3 aciertos	12 puntos

4° El objetivo del juego es que el niño y la niña deben reconocer el lugar de las unidades, decenas, centenas y unidad de millar en el tablero posicional.

5° El ganador es el grupo que consigue mayores aciertos.

A Comer una Manzana

MATERIALES:

- 1.-Hoja de práctica de colores impresa.
- 2.-Colores, lápices y borrador.

FORMACIÓN:

- A cada niño.

INSTRUCCIONES:

1° Se les entregará una hoja de color impreso.

2° Resuelve las adiciones y sustracciones comenzando desde la cola para ayudar al gusano a comer su manzana.

3° Será ganador el niño o niña que termine de realizar correctamente sus operaciones y el gusano se haya comido su manzana.



Pirámides Mágicas

MATERIALES:

- 1.- Pirámides confeccionadas en cartulinas plastificadas de colores.
- 2.- Plumón indeleble.
- 3.- Hoja blanca de apuntes.
- 4.- Un lápiz.



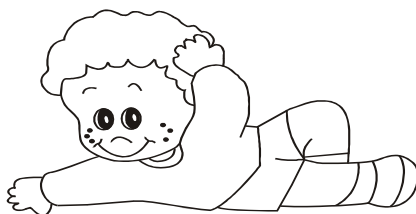
FORMACIÓN:

-A cada niño se le entregará 3 pirámides con sus respectivos números.

INSTRUCCIONES:

1° Para resolver, debes tener en cuenta que la adición o sustracción de dos números inferiores es igual al número superior.

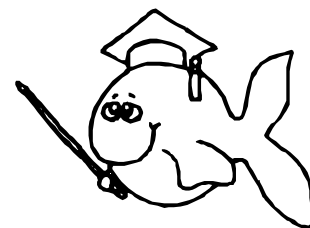
2° El ganador será el niño o niña que resuelva y escriba el resultado correcto en el menor tiempo posible.



Bolsa de Golosinas

MATERIALES:

- 1.-Una bolsa de tela.
- 2.-Envoltura de golosinas (10 envolturas).
- 3.-Tablero de sumando.
- 4.-Chinches.



FORMACIÓN:

-Se dividirá el aula en pequeños grupos de 7 niños, sentados alrededor de una mesa.

INSTRUCCIONES:

- 1° Se reparten la bolsa de tela a cada grupo, que contiene las envolturas de las golosinas. Cada envoltura tendrá un valor numérico hasta la centena.
- 2° Para iniciar el juego, los participantes deberán escuchar la palmada de inicio.
- 3° Cada grupo deberá utilizar las envolturas, colocándolas en el cuadro en el rubro de golosinas.
- 4° Colocan las tarjetas con el valor numérico de cada golosinas en el cuadro de sumandos.
- 5° Realizan la adición y escriben el resultado en una tarjeta en blanco en el cuadro de suma.
- 6° Gana el grupo que termina las sumas correctamente, y en el menor tiempo

Encontrando el Tesoro

MATERIALES:

- 1.-Tablero del camino.
- 2.-Dado de colores.
- 3.-Chapitas.

FORMACIÓN

-Se formarán grupos de 3 niños.



INSTRUCCIONES:

- 1° Se repartirá un tablero por grupo y dos dados.
- 2° Cada participante leerá las instrucciones del tablero al inicio del juego.
- 3° Cada niño deberá seguir las instrucciones del juego correctamente para poder encontrar el tesoro.
- 4° Cada niño lanzará dos dados cada vez que le toque. De acuerdo a la cantidad que obtenga en ambos dados deberá hallar mentalmente la mitad o el doble según indique el tablero para continuar el camino.
- 5° Sí la ficha cae en una cantidad que el niño no pueda resolver deberá retroceder 3 casilleros.
- 6° Ganará el niño que llegue primero al tesoro.

BINGO MULTIPLICATIVO

MATERIALES

Tarjetas de bingo (no llenado) .Una cajita que contiene fichas en las cuales se consignan una letra y los factores.

FORMACION

Puede ser individual o en parejas

INSTRUCCIONES:

Este juego didáctico recoge las reglas del famoso juego bingo. Se organiza y desarrolla bajo la conducción de un líder, quien invita a los participantes, entregándoles una tarjeta de bingo que deberá ser enumerada por el participante hasta completar en forma ordenada los casilleros y logré “cantar”

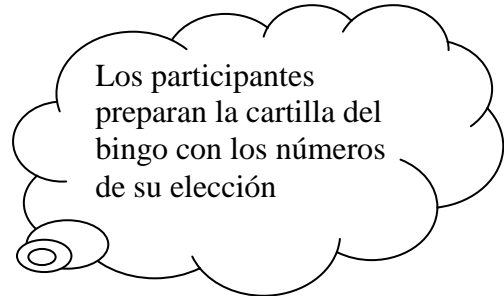
Bingo cuando llene toda la cartilla. Los participantes podrá n completar las cartillas con los números que él prefiere, respetando el orden que se establece en el siguiente cuadro:



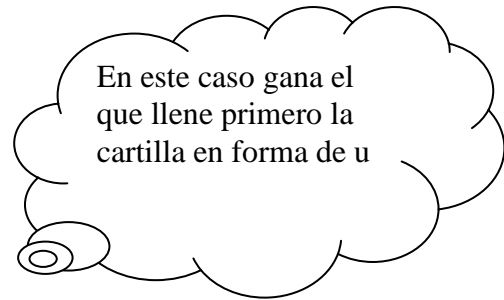
PARA LA LETRA	NÚMEROS
B	01 al 14
I	15 al 29
N	30 al 43
G	44 al 58
O	59 al 73

Los participantes que disponen de las cartillas, deben de señalar en ellos los resultados de los productos “cantados” en este caso 12 (marcado con un aspa), gana quien llene primero la cartilla.

B	I	N	G	O
7	18	30	45	59
9	24	40	48	60
13	26	X	53	63
12	19	35	50	70
1	15	43	49	61



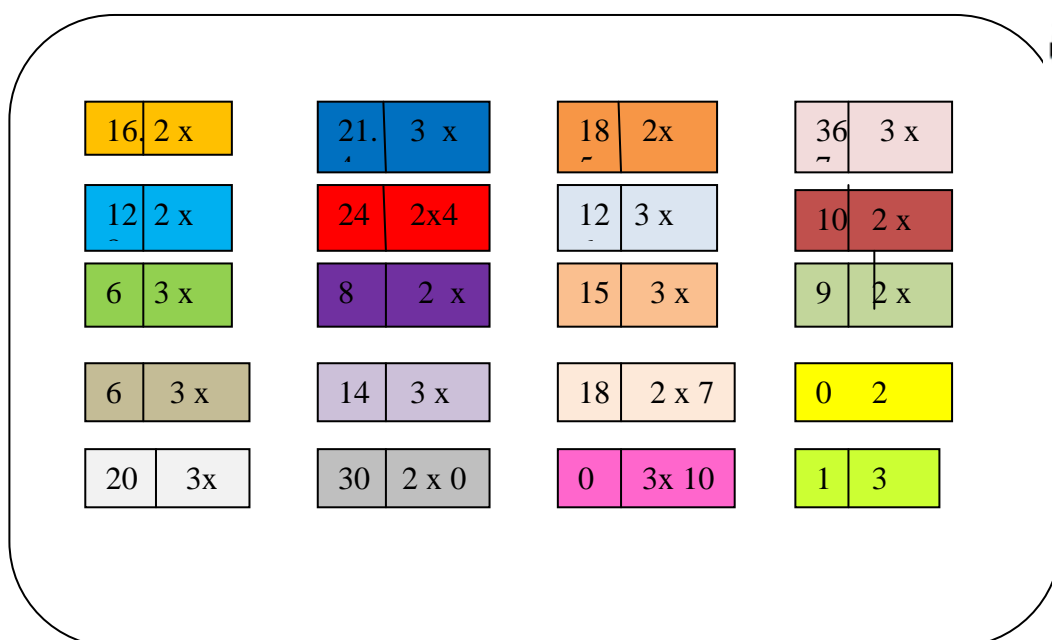
B	I	N	G	O
7	18	30	45	59
9	24	40	48	60
13	26	X	53	63
12	19	35	50	70
1	15	43	49	61



DOMINO DE LA MULTIPLICACIÓN

MATERIALES:

El juego consta de 40 piezas rectangulares. Cada ficha está dividida en dos partes. Un número y una operación por efectuar, en este caso la multiplicación. Las piezas se pueden hacer de cartulinas, corrospum o microporoso.



FORMACIÓN:

Divida el grupo en grupos pequeños de personas (no más de 5) sentados alrededor de una mesa.

INTRUCCIONES

- 1- Se colocan las fichas cara abajo sobre una mesa y se reparten al azar 6 fichas para cada jugador.
- 2- El resto de las fichas se mantienen cara abajo, a un costado de la mesa o una caja que llamaremos pozo.

- 3- Para iniciar el juego un participante colocará en mesa, cara arriba , una ficha extraída al azar del pozo.
- 4- Se hace un sorteo para saber quién comienza a jugar. Al ganador lo sigue el que está a su derecha y así sucesivamente. Se coloca una ficha por cada jugada.
- 5- El juego es muy parecido al dominó tradicional; el jugador coloca una de sus fichas a la derecha o a la izquierda de la que se encuentra en mesa, según convenga.

Si se juega por la derecha de la ficha que está en mesa habrá que colocar al lado el número que corresponda a la MULTIPLICACIÓN, si se juega por la izquierda de la ficha (número de respuesta) , habrá que colocar la operación correspondiente. Así se va formando una hilera de fichas. En cada jugada se puede escoger jugar por cualquiera de los dos extremos de la hilera (izquierda o derecha) según convenga al participante de turno.

- 6- Si el jugador de turno no tiene sus fichas el número de respuesta o la multiplicación correspondiente, para colocar en mesa, deberá extraer una ficha del pozo. Si esta ficha no le sirve se queda con la ficha y continúa el juego.



TANGRAMA DE LLOYD

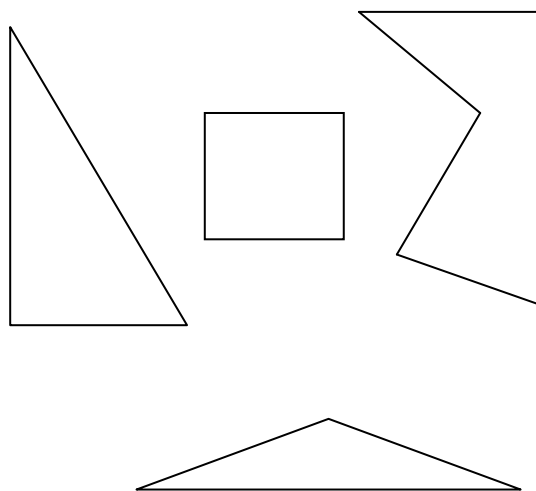
Te damos las piezas separadas pues una de las propuestas es que armes el cuadrado inicial. Empleando todas las piezas.

MATERIALES

Un pedazo de microporoso o papel cartulina plastificada. 12cmx 12cm.

INSTRUCCIONES

Entregar a cada jugador un tangrama de 5 o 10 piezas y una hoja de siluetas que debe formar el alumno en un determinado tiempo.



Super Market

MATERIALES:

- 1.-Siluetas de corospúm de frutas y verduras.
- 2.-Cuadro de doble entrada (cartulina cartón).



FORMACIÓN:

- Se formará 2 equipos: el equipo rojo y el equipo azul.

INSTRUCCIONES:

- 1° Se colocará los cuadros de doble entrada en la pizarra.
- 2° Se formarán 2 equipos: rojo de niñas y azul de niños.
- 3° Se les entregará 1 plumón a 1 niño y niña de cada equipo.
- 4° Razonarán, observando las cantidades del costo de las frutas o verduras y luego colocarán con un plumón la respuesta correcta.
- 5° Ganará el equipo que resuelva correctamente en el menor tiempo posible.

Jugando con problemas

MATERIALES

- 1.- Siluetas de corospúm de diversos animales domésticos.
- 2.- Práctica dirigida.

FORMACIÓN:

-Se repartirá las siluetas individualmente sentado cada niño en el lugar que ocupa.

INSTRUCCIONES:

- 1° Elige cada niño dos siluetas que sean de su agrado.
- 2° Cada figura deberá tener un valor.
- 3° Analizar el grado de dificultad y resuelven la práctica de acuerdo al grado de dificultad que presenta cada silueta.
- 4° (Premio) Por cada problema resuelto correctamente en el menor tiempo posible se le otorgará una ficha.
- 5° Ganará el niño que acumule más fichas.



Damas mágicas

MATERIALES

- 1- Un tablero de damas
- 2- Doce fichas movibles

INSTRUCCIONES

- 1- A cada grupo se le entrega una cartilla(con pares ordenados)
- 2- Ubicar las fichas de acuerdo a los pares ordenados que le indique la cartilla.
- 3- Gana el grupo que termina primero.



Asalto al castillo

MATERIALES

- 1- Cartulina (maqueta de castillo para dos jugadores).
- 2- Un dado 0-1-2
- 3- Fichas de colores

PROCEDIMIENTO

- 1- Lanzar el dado, comienza el que saca el número mayor.
- 2- El dado numerado indica cuantos espacios debes avanzar y que color debes seguir.
- 3- Si no resuelves el ejercicio regresar a la posición anterior.
- 4- Si llegas a una torre ocupada regresarás a la partida.
- 5- Gana el que llega a colocar sus tres fichas en las torres con un número exacto.

Jugando con el tiempo

MATERIALES

- 1- Reloj confeccionado con corrospum y cartón.
- 2- Tarjetas pequeñas indicando diferentes horas (rojas y azules).

FORMACION

Se formará dos equipos: rojos de niñas y azules de niños.

INSTRUCCIONES

- 1- Se colocará dos relojes en la pizarra.
- 2- Se formará dos equipos rojos de niñas y azules de niños.
- 3- Se entregará al primero de cada equipo una tarjeta indicando una hora.
- 4- Debe ubicar la hora en el reloj que le corresponde en el menor tiempo posible.
- 5- Ganará el equipo que lo realizó correctamente en el menor tiempo posible.



Jugando con monedas

Si arrojamos una moneda al aire, existe la probabilidad que salga “cara” o “sello”. Si después de una determinada cantidad de lanzamientos. Posiblemente muchos responderán que saldrá “sello”, apoyándose en la idea que la cantidad de resultados de “cara” y “sello” deben equilibrarse; otros dirán que saldrá “cara” puesto que siempre está saliendo “cara”. La siguiente actividad, apunta a investigar que al azar, no es acumulativo y que la probabilidad de obtener un resultado no está determinado por los resultados anteriores.

MATERIALES

- Monedas

INSTRUCCIONES

- Se pide a los alumnos que lancen al aire una moneda diez veces seguidas y anotan los resultados en una tabla como es:

Lanzamiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resultado										

- Anotan el número de veces que salió “cara” y que salió “sello”.
- Analizan y responden las siguientes situaciones:
- Entre los diez lanzamientos ¿se obtendrá los mismos resultados?
- Si lanzan una vez más ¿podrá decir con seguridad que resultado saldrá?
- Si se realiza el experimento 50 veces la diferencia de veces que salió “cara” o “sello”.

TESTIMONIOS FOTOGRÁFICOS



Fotografía N°1 : Se observa a los alumnos realizando la actividad lúdica “Mis damas Mágicas”



Fotografía N°2 : La alumna se siente feliz por haber participado en la actividad lúdica de la primera dimensión



Fotografía N°3 : Los alumnos están jugando “ludo matemático”