

---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE JUEGOS LÚDICOS PARA MEJORAR  
EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN  
LOS NIÑOS DE EN LOS NIÑOS DE QUINTO GRADO DE  
PRIMARIA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N°80690  
HUANCAY - GRAN CHIMU 2018.**

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

**AUTORA**

**Bach. JULY MARIBEL MORENO ALVA**

**ASESOR**

**Dr. ROSAS AMADEO AMAYA SAUCEDA**

**Trujillo – Perú**

**2018**

**HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR**

**Dr. Domingo Pascual Mendoza Reyes**  
**Presidente**

**Mgtr. Elsa Margot Zavala Chávez**  
**Secretaria**

**Mgtr. Luz María Paredes Clemente**  
**Miembro**

**Dr. Rosas Amadeo Amaya Saucedo**  
**Asesor**

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios por darme la fe y fortaleza de vida.*

*Agradezco a los docentes por las enseñanzas que impartieron y por su apoyo incondicional en todos los momentos difíciles de este trabajo de investigación.*

## **DEDICATORIA**

*A mi familia, que me ha acompañado y  
apoyado en todos los momentos en que  
la he necesitado.*

*Al profesor Dr. Amadeo Amaya, por  
su valioso apoyo profesional que ha  
permitido cristalizar el presente  
trabajo y sembrar el espíritu por la  
Investigación Educativa.*

## RESUMEN

La investigación ha tenido como propósito Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018. La investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la aplicación del Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018 Para el procesamiento de datos se utilizó la estadística descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación. Para la prueba de la hipótesis se utilizó el estadístico de contraste la prueba de en la cual se pudo apreciar el valor de  $P= 0,001 < 0,05$ , es decir existe una diferencia significativa en el logro de aprendizaje obtenidos en el Pre Test y Post Test.

Por lo tanto se concluye que el Programa de juegos lúdicos para mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

Palabras clave: Juegos lúdicos, Aprendizaje.

## **ABSTRACT**

The purpose of the research was to create a playful program to improve learning in the area of mathematics in children of fifth grade children of the Educational Institution N ° 80690 Huancay - Gran Chimú 2018. The general objective of the research was to determine the influence of the application of the recreational games program to improve learning in the area of mathematics in children of fifth grade children of the Educational Institution N ° 80690 Huancay - Gran Chimú 2018 For data processing, descriptive and inferential statistics were used to interpret the variables, according to the research objectives. To test the hypothesis we used the test statistic in which we could see the value of  $P = 0,001 < 0.05$ , that is, there is a significant difference in learning achievement obtained in the Pre Test and Post Test. Therefore it is concluded that the Program of playful games to improve learning in the area of mathematics in children of children of the fifth grade of Primary Education Institution N ° 80690 Huancay - Gran Chimú 2018

Keywords: Playful games, Learning.

## CONTENIDO

TÍTULO DE LA TESIS .....	i
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT.....	vi
CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas.....	9
2.2.1. Juegos lúdicos .....	9
2.2.1.1. Juegos.....	9
2.2.1.2. Definición de juego.....	13
2.2.1.3. Clasificación de los juegos.....	15
2.2.1.4. El juego y las dimensiones del desarrollo infantil .....	17
2.2.1.4.1. Conexiones entre el juego y el desarrollo social.....	18

2.2.1.4.2. Conexiones entre el juego y el desarrollo afectivo-emocional .....	19
2.2.1.4.3. Conexiones entre el juego y el desarrollo intelectual .....	21
2.2.1.5. Definición de lúdico.....	22
2.2.2. Aprendizaje de las matemáticas.....	28
2.2.2.1. Relaciones lógico matemáticas .....	30
2.2.2.2. Conocimiento lógico matemático. ....	33
2.2.2.3. Etapas de enseñanza-aprendizaje de la matemática .....	34
2.2.2.4. Factores que favorecen la enseñanza-aprendizaje de las relaciones lógico- matemáticas .....	35
2.2.2.5 El aprendizaje significativo en las matemáticas. ....	36
2.2.2.6. El cerebro y el aprendizaje de las Matemáticas. ....	37
2.2.2.7 Las matemáticas en los primeros años de vida .....	38
2.2.2.8. Desarrollo del pensamiento matemático. ....	39
2.2.2.9. Sentido numérico y pensamiento algebraico. ....	43
2.2.2.10. Actitud hacia el estudio de las matemáticas.....	45
2.2.2.11. Resolución de problemas en la etapa de preescolar. ....	46
III. HIPÓTESIS.....	48
IV. METODOLOGÍA.....	49
4.1. Diseño de la investigación .....	49
4.2. Población y muestra .....	49
4.3. Definición y operacionalización de variable e indicadores.....	52



4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	53
4.5. Plan de Análisis.....	54
4.6 Matriz de consistencia.....	55
4.7. Principios éticos. ....	57
<b>V. RESULTADOS</b> .....	<b>58</b>
5.1. Resultados .....	58
5.2. Análisis de Resultados: .....	74
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>80</b>
ASPECTOS COMPLEMENTARIOS .....	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83
ANEXOS .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01: Población: .....	50
Tabla N° 02: Muestra: .....	50
Tabla N° 03: Baremo del logro de capacidades .....	55
Tabla N° 04 Matriz de consistencia .....	56
Tabla 5: Nivel de Logro en la Resolución de problemas matemáticos de los niños de 2do grado A al aplicar el pre test. ....	58
Tabla 6 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 01 .....	59
Tabla 7 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 02. ....	60
Tabla 8 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 03. ....	61
Tabla 9 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 04 .....	62
Tabla 10 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 05 .....	63
Tabla 11 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 06 .....	64
Tabla 12 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 07 .....	65
Tabla 13 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 08 .....	66
Tabla 14 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 09 .....	67
Tabla 15 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 10 .....	68

Tabla 16 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 11 .....	69
Tabla 17 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 12. ....	70
Tabla 18 Nivel de Logro en la Resolución de problemas matemáticos de los niños de 2do grado A al aplicar el post test.....	71
Tabla 19 Distribución de las medidas de tendencia central y de dispersión del Pre y Post test.....	72

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<i>Gráfico N° 1</i> Distribución Porcentual del Nivel de Logro de Aprendizaje en el Área de Matemática de los estudiantes de la muestra –pre test.....	58
<i>Gráfico N° 2</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 01. ....	59
<i>Gráfico N° 3</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 02 .....	60
<i>Gráfico N° 4</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 03 .....	61
<i>Gráfico N° 5</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 04 .....	62
<i>Gráfico N° 6</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 05 .....	63
<i>Gráfico N° 7</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 06 .....	64
Tabla 12 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 07 .....	65
<i>Gráfico N° 8</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 07 .....	65
<i>Gráfico N° 9</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 08 .....	66
<i>Gráfico N° 10</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 09 .....	67
<i>Gráfico N° 11</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 10 .....	68
<i>Gráfico N° 12</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 11 .....	69

<i>Gráfico N° 13</i> Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 12 .....	70
<i>Gráfico N° 14</i> Distribución Porcentual del Nivel de Logro de Aprendizaje en el Área de Matemática de los estudiantes de la muestra –pos test .....	71

## I. INTRODUCCIÓN

Ministerio de Educación (2004), los resultados de la Evaluación Nacional 2004 realizada por la Unidad de Medición de la Calidad del Ministerio de Educación, muestran problemas importantes de calidad en los logros de aprendizaje de los niños, tanto en comprensión de textos como en habilidades matemáticas, puesto que la mayoría de niños no alcanzaron los niveles de desempeño esperados para el grado, sólo el 12,1% de niños de sexto grado de primaria, alcanzaron el nivel de desempeño suficiente en comunicación integral y 7,9% lo hicieron en matemática, por ende, es necesario aplicar los juegos basados en un enfoque significativo utilizando material concreto para mejorar el aprendizaje en el área de matemática.

Ministerio de Educación (2005). La Evaluación Nacional 2001 y la Evaluación Nacional 2004, en esta última en el área de matemática se dio a conocer los siguientes resultados: 9.6% de los educandos se encuentran en nivel suficiente, es decir, solo este porcentaje muestra un nivel suficiente para segundo grado. Esto quiere decir, que el 90.4% de los educandos no han logrado desarrollar adecuadamente las capacidades requeridas del tercer ciclo de la Educación básica (E.B). El 63% de la población de educandos del segundo grado no ha logrado ni siquiera los aprendizajes requeridos para acceder al grado que están culminando.

Caneo (1987) Dentro del ámbito educativo no hay dudas de que los juegos lúdicos han sido siempre de gran importancia para los estudiantes. La matemática por sobre otras áreas demuestra que es entonces una de las capacidades del hombre más importantes y útiles para resolver problemas cotidianos.

Diferentes estudios han demostrado que el juego infantil adquiere una particular trascendencia en la formación del carácter y los hábitos del niño/a, mediante la actividad lúdica, el niño/a afirma su personalidad, desarrolla su imaginación y enriquece sus vínculos y manifestaciones sociales. El estudio y la observación del juego infantil constituyen un valioso medio para conocer la psicología del niño/a y su evolución. Lo primero que define el juego es el placer, el juego siempre es divertido y generalmente suscita excitación y hace aparecer signos de alegría. Cada tipo de juego genera distintos tipos de placer, es placer de ser causa, de provocar efectos, placer sensomotriz, placer de crear y destruir sin culpa...en definitiva, placer de interactuar y compartir. De la misma manera el juego es una experiencia de libertad ya que se produce sobre un fondo psíquico caracterizado por libertad de elección. Es una actividad voluntaria libremente elegida que no admite imposiciones externas. Aunque cuando el juego es grupal tiene que acatar las reglas del juego.

Lo antes expuesto lleva al enunciado del problema que es el siguiente:

¿Cómo influye la aplicación de un Programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018?

Para lo cual se formula como objetivo general:

Determinar la influencia de la aplicación de un programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

Como objetivos específicos:

Conocer el nivel de aprendizaje mediante el pre test en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

Diseñar y Aplicar el programa de los juegos lúdicos en el área de matemática en los niños de niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

Evaluar y comparar los resultados del Programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

La presente investigación responde a la influencia de la aplicación del programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de Matemática que va a permitir que los estudiantes construyan sus conocimientos y resuelvan situaciones cotidianas a partir de sus experiencias en el aula.

El uso de juegos lúdicos permite que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades, despierte la creatividad a partir de sus experiencias en el aula, también pueden dirigir y reorganizar su pensamiento lógico, favoreciendo de esta manera un aprendizaje cada vez más significativo. Los juegos lúdicos en la matemática indudablemente es básica para todos los estudiantes en general.

La importancia de la investigación de los juegos lúdicos permite que los niños y niñas de educación inicial, desarrollen la imaginación, el lenguaje matemático, el pensamiento, se comunican con lo que le rodea para así lograr un aprendizaje colaborativo.



En el campo teórico, se llevará a cabo actividades de juegos lúdicos en el aula, de manera grupal utilizando diversos materiales educativos, concretos y recursos que existen en el aula y en el entorno para mejorar el desempeño en el área de Matemática

En lo metodológico, permite que los niños y niñas pongan en juego sus conocimientos previos y partir de allí para el fortalecimiento de los nuevos.

En lo práctico, la investigación generará expectativas en el aula, ya que tendrá un gran impacto en la docente y en los estudiantes en el área de Matemática.

En consecuencia la presente investigación es relevante para los futuros docentes ya que deben ser capaces de crear juegos lúdicos favorables en los que los niños y niñas reconozcan sus conocimientos previos en los juegos, los profundicen, creen nuevo conocimiento y lo apliquen, buscando que sean creadores de su propio aprendizaje, que el mismo interactúe con el mundo que le rodea tomando retos que se presente en su vida. Alsina, C. (1991).

## II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1. Antecedentes.

Torres (2014) En su tesis “efecto de un programa basado en el juego y el juguete como mediadores lúdicos en la transmisión Y adquisición de valores y actitudes en el alumnado de 5 años, llegaron a las siguientes conclusiones: Las familias responden de manera mayoritaria (66%) que siempre tienen en cuenta el precio del juguete antes de comprarlo, dándole importancia al presupuesto previsto para este gasto. Existe unanimidad en que los juguetes que se compran deben atenderse prioritariamente al criterio de seguridad, en ello coinciden las familias, la escuela y los expertos. Los datos del cuestionario, la opinión de los expertos y las reflexiones del profesor plasmadas en su Diario, coinciden en que no es un criterio mayoritario de compra el que el juguete entre dentro del grupo denominado juguete educativo. La compra de los juguetes por parte de los padres está influenciada en primer lugar por el gusto de los hijos y en segundo lugar por la influencia ejercida por la televisión y los medios publicitarios.

Ortecho & Quijano (2015) en su trabajo de investigación ,Programa de juegos cooperativos para mejorar el desarrollo social de los niños de 4 años del J.N. 207 “Alfredo pinillos Goicochea” de la ciudad de Trujillo, en el año 2011”, llegaron a Las siguientes conclusiones: El programa de juegos cooperativos ha permitido mejorar significativamente el desarrollo social en niños de 4 años del J.N. 207 Alfredo Pinillos Goicochea de la ciudad de Trujillo en el año 2011 con un nivel de significancia de 5.18 según la prueba T Student. Los resultados del pre test de los niños y niñas del grupo experimental y grupo control son similares, logrando un puntaje promedio respectivamente. Los niños y niñas del grupo experimental mejoraron su desarrollo

social con una diferencia de 13.1 entre el pre-test y post test. Según los indicadores del instrumento lograron un mejor desempeño en los indicadores de Actitudes Sociales e Identidad Personal y Autonomía, logrando una diferencia de 4.6 en ambos. En menor proporción lograron una diferencia de 3.9 en el indicador de Relaciones de Convivencia Democrática.

Urbina (2016) en la tesis desarrollo de las habilidades comunicativas a través de actividades lúdicas en niños menores de 4 años de las salas de estimulación temprana ,llega a las siguientes conclusiones: El desarrollo de la expresión y comprensión oral es favorable a través de actividades lúdicas en niños menores de 4 años de las SET del módulo 41 – Puente Piedra así lo demuestra la Prueba de U Mann-Whitney al obtenerse un indicador estadístico  $Z = -2.821$  y una significación  $p = 0.005 < 0.01$ , esto significa que al trabajarse de forma sistemática en la discriminación secuencial de sonidos, sílabas y palabras, así como trabajar con el reconocimiento de rimas, permite desarrollar bases para la comunicación oral y establecer una diferencia significativa entre las puntuaciones de expresión y comprensión oral, entre el grupo control y el grupo experimental, en la fase de postest.

Campos & Espinoza (2006) en su tesis, E l juego como estrategia pedagógica: Una situación de interacción educativa, llegaron las siguientes las siguientes conclusiones: Los juegos realizados consideraron, a juicio de las y los educandos, una menor actividad física que la que hubiesen deseado, sin embargo, de igual modo participaron con alegría y entusiasmo de los juegos más pasivos, llegando incluso, a mencionar en el plenario al juego “fracciarmando” (pasivo) como uno de los juegos más

entretenidos. Además, es preciso mencionar que el hecho de haber complementado un juego activo con el objeto pelota, provocó que niños y niñas catalogaran el juego “fraccipelotas” como uno de los más entretenidos, destacando el hecho de correr, buscar/encontrar objetos ocultos y trabajar en equipo. Por contrapartida, el haber conjugado un juego pasivo con un objeto de gran complejidad (dominó), suscitó reacciones adversas, señalando el juego “a dominar fraccionando” como el menos entretenido. Lo expuesto en los párrafos anteriores, a nuestro parecer, da cuenta que el hecho que el juego sea activo o pasivo puede influir en el componente motivacional del juego, pero si se potencian otros aspectos, es factible soslayar la actividad física del juego, manteniendo la motivación de niños y niñas, dado que -como se ha mencionado en el marco teórico del presente trabajo- el juego tiene para el niño una motivación intrínseca que se complementa con una extrínseca.

López, A. el juego, estrategia lúdica para facilitar el aprendizaje en las matemáticas en los estudiantes del grado cuarto (4°) de la básica primaria, llega a las siguientes conclusiones Las características principales de los estudiantes son las siguientes: La edad de los estudiantes oscila entre 9 y 10 años, procedentes de familias de estrato 1 y 2, cuyos miembros se dedican a las ventas ambulantes, comerciantes y oficios domésticos como medio de sustento y sobrevivencia, la mayoría de estas familias residen en los barrios cercanos de la institución. De acuerdo con su edad pueden clasificarse dentro de la etapa de desarrollo de niños escolares, a lo cual puede contribuir en gran medida el hecho de que se encuentren vinculados a la escuela primaria sitio en el que se lleva a cabo su mayor socialización. Los docentes que intervienen en el presente proyecto se caracterizan por ser personas idóneas, interesadas y comprometidas con el proceso formativo.

Esteban (2009) El juego como estrategia didáctica en la Expresión Plástica. Educación Infantil Como docentes tenemos que reforzar el pensamiento divergente y las conductas creativas del niño, llegó a las siguientes conclusiones: El éxito se logrará cuando el niño no haga una repetición de lo que percibe, sino que sea capaz de elaborar y de transformar aquello en otra realidad, dándole un toque personal. Es el educador infantil quien desarrolla los proyectos o propuestas relacionados con dicha expresión en la etapa de Educación Infantil, de ahí que deba conocer sus técnicas y recursos. Las actividades plásticas influyen en el desarrollo del niño, y por tanto en su proceso madurativo en todos los ámbitos: afectivo, emocional, de representación, intelectual, motriz, social, de atención. En el ámbito educativo, y más concretamente en la etapa de educación infantil, esta materia es un componente indispensable, por la riqueza de los medios que utiliza, la sencillez de las técnicas de las que se sirve, y la gran cantidad de soportes sobre los que trabaja.

Valderrama (2016) en la tesis, implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero del centro educativo nueva Jerusalén del municipio de Florencia Caquetá, llega a las siguientes conclusiones: Todas las actividades lúdicas que se desarrollaron para llevar a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, que se implementaron en el proyecto de aula y que hicieron parte importante de una metodología diseñada para innovar, fueron instrumentos valiosos para poder concluir que permitir a los estudiantes interactuar con elementos lúdicos y didácticos, facilitan el aprendizaje, Permitir a los estudiantes interactuar con elementos lúdicos y didácticos, facilitan el aprendizaje, pues relacionan elementos de las matemáticas con

su entorno inmediato. Se debe diseñar estrategias metodológicas a través del juego que le facilite al docente el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones básicas iniciales. Entender y trabajar las matemáticas no es en algo aburrido ni mecánico, sino divertido y útil. La corta edad de los alumnos hace necesario utilizar el componente lúdico para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que se debe primar lo intuitivo frente a lo arbitrario, conocer lo elemental partiendo del propio conocimiento, haciendo el aprendizaje significativo y relevante. No obsesionarse por los conceptos, sino favorecer los procedimientos y actitudes.

Vanegas (2015) en su trabajo de investigación “Incidencia del uso de juegos didácticos en el aprendizaje de las operaciones de multiplicación y división”, llegó a las siguientes conclusiones: Los alumnos se muestran participativos en esta estrategia lúdica. Aparte de emitir respuestas novedosas y reducir las incorrectas; se muestran activos al colaborar y discutir las actividades de clase. En general se puede concluir que las estrategias planteadas en esta investigación producen un efecto positivo en el aprendizaje de las matemáticas.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Juegos lúdicos**

#### **2.2.1.1. Juegos**

“El juego constituye la forma inicial de las capacidades y refuerza el desarrollo de las mismas; contribuye a que el niño realice una mejor comprensión del mundo que lo rodea y así vaya descubriendo las nociones que favorecerán los aprendizajes futuros” (Calero, 2003, p.26). Complementando la teoría de Piaget, se encontró que según Montiel (2008) que “el juego es una forma de adaptación inteligente del niño al medio,

es de gran utilidad para el desarrollo y progreso de las estructuras cognitivas puesto que permite adaptarse a los cambios de medio, y supone una expresión lógica a través de sus reglas con las que los niños creen que deben regirse los intercambios entre las personas” (p.94).

“El juego como una forma de cultura permite que se exterioricen otras facetas de esta (ritual, derecho, salud, política, amor etc.). El juego es niño, adolescente, adulto, viejo el juego recorre las etapas evolutivas, nace, viaja, acompaña y muere con el ser humano”. (Moreno, 2002, p.25).

Siguiendo la línea del juego como herramienta para la transmisión de la cultura, también Calero (2003) dice: “los niños reproducen en sus juegos los actos que ejecutaron nuestros antepasados. El niño es sus juegos va evolucionando, del mismo modo como evolucionaron las actividades en el proceso histórico de la humanidad” (p.28). Todo lo anterior reafirma cómo a través de las experiencias directas con herramientas del uso diario, los niños y las niñas lograban aprender sus funciones y además disfrutaban poder divertirse con estos, en los diversos juegos inventados por ellos.

Ahora bien, “el juego es una forma de comportamiento que incluye tanto dimensiones biológicas como culturales, es agradable, intencional, singular en sus parámetros temporales, cualitativamente ficticio y debe su realización a la irrealidad, comprobamos así que a través del juego el ser humano se introduce en la cultura y como vehículo de comunicación se amplía su capacidad de imaginación y de representación simbólica de la realidad” (Moreno, 2002, p.25).

Otro autor desde una teoría psicológica es Sigmund Freud, quién define al juego...“como una corrección de la realidad insatisfactoria. Esta teoría hace referencia al pasado, algo que el niño trae en su conciencia, no a lo que recibirá en el futuro, ya que no es un pasatiempo o un placer es expresión de algo vital. Pero esta corrección también se halla, en parte, relacionada con el futuro mediante la realización ficticia de deseos” (Calero, 2003, p.30). Lo que deja entrever es que los niños y las niñas desde que son pequeños, siempre tratan de expresarse libremente por medio del juego, como algo vital.

Dentro de la teoría psicológica se encuentra a Vygostki quién consideró al juego...“como una forma espontánea de expresión cognitiva a través de la cual el niño nos muestra sus conocimientos... Los juegos todos de alguna manera tienen sus reglas y simbolizan (ponen en juego) contenidos transmitidos socialmente, tienen una dirección (aquello que la experiencia social le aporta al niño)” (Franc, 2002, p.5). Retroalimentando esta teoría se concluye que para Vigotsky “el juego coloca al niño por encima de sus posibilidades, lo que favorece el desarrollo de sus potencialidades cognitivas y afectivas, refleja y produce los esquemas socioculturales, y activa la representación mental y anticipación de resultados” (Montiel, 2008, p. 95).

Asimismo, según Calero (2003) (como se citó en Froebel) miró al juego desde un punto de vista educativo, dice al respecto: “es importante para el éxito de la educación del niño a esta edad, que esta vida que él siente en si tan íntimamente unida con la vida de la naturaleza, sea cuidada, cultivada y desarrollada por sus padres y por su familia” (p.34).



Otro estudioso del juego es Huizinga que dice “el juego está unido de manera fundamental al ser humano ya que es una categoría vital absolutamente primaria de la vida y como tal es el origen y sustento de la cultura humana” (Briseño 2001, p.2). Para Huizinga las “características del juego son, viéndolas como algo libre, donde se hace una evasión de la vida real, considera que la satisfacción del juego es su propia realización, cree que este genera orden, tensión, cambio, emoción, solemnidad, ritmo, y entusiasmo” (Franc, 2002, p.40).

Para Huizinga “la naturaleza del juego es una categoría vital irreductible a cualquier otra. La función del juego es la función del ser vivo, que no puede determinarse ni biológicamente ni lógicamente” (Franc, 2002, p.40).

Otro autor quién también muestra su postura frente a lo que él considera como juego es Bruner, como se citó en “Franc 2002, otorga al juego diversas funciones; es un medio de exploración y de invención en el que se produce una separación de medios-fines que posibilita una invención y creación permanente, tiene una función transformadora, transforma el mundo exterior en función de los propios deseos, proporciona placer al permitir la superación de obstáculos sin los que el juego es aburrido” (p.39).

También se encontró ahora desde la perspectiva del placer funcional según Calero (2003) “el juego tiene como rasgo peculiar el placer. La situación emocional que siente el niño frente al juego, es un estado de conciencia donde la imaginación trasciende de la realidad y la supera, es el ámbito donde solo reina el espíritu y la libertad cumple con su papel creador” (p.30).

Por otra parte es importante rescatar como el juego se convierte en uno de los derechos fundamentales citado en Naciones Unidas tal como dice “Borja & Martín 2007, el principio 7, tras manifestar que el niño tiene derecho a recibir educación, gratuita y obligatoria, que le permita en condiciones de igualdad de oportunidades desarrollar sus aptitudes y su juicio individual, su sentido de responsabilidad moral y social y llegar a ser un miembro útil de la sociedad, explicita que el niño debe disfrutar plenamente de juegos y recreaciones los cuales deben estar orientados hacia los fines perseguidos por la educación” (p. 10).

Retomando lo que se encontró en la Convención sobre los derechos de los niños y de las niñas, dice en el artículo 31: “los estados partes reconocen el derecho del niño al descanso y el esparcimiento, al juego y a las actividades recreativas propias de su edad y a participar libremente en la vida cultural y en las artes” (Martín, 2006, p.33).

Otro artículo relacionado con el derecho a la recreación, participación en la vida cultural y en las artes, se encontró en el código de la infancia y la adolescencia según Martín (2006), artículo 30: “los niños, las niñas y los adolescentes tienen derecho al descanso, al esparcimiento, al juego y demás actividades recreativas propias de su ciclo vital en la vida cultural y las artes. Igualmente tienen derecho a que se les reconozca, respete y fomente el conocimiento y la vivencia de la cultura a la que pertenezcan” (p.30).

#### **2.2.1.2. Definición de juego**

Según la Real Academia de la Lengua Española dice del juego: “acción de jugar, pasatiempo o diversión”. (Moreno, 2002, p.21).

Otro autor quién describe el juego es “Moreno 2002, (como se citó en Huizinga)

“el juego es una acción libre, ejecutada, y sentida como situada fuera de la vida corriente, pero que a pesar de todo, puede absorber por completo al jugador, sin que haya en ella ningún interés material, no se obtenga en ella provecho alguno; que se ejecuta dentro de un determinado tiempo y un determinado espacio, que se desarrolla en un orden sometido a reglas y que da origen a asociaciones que propenden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse del mundo habitual”(p.22).

“El juego es la actividad que más interesa y divierte, al tiempo que constituye un elemento fundamental para el desarrollo de las potencialidades y la configuración de la personalidad adulta” (Bañeres et al. 2008, p.48).

Además, como bien dice Borja & Martín (2007), “el juego involucra a la persona entera: su cuerpo, sus sentimientos y emociones, sus inteligencias... Facilita la igualdad de posibilidades, permite ejercitar las posibilidades individuales y colectivas. Los niños que juegan mucho podrán ser más dialogantes, creativos y críticos con la sociedad”. (p.14).

Otra definición del juego según “Moreno 2002, (donde se citó en Zapata) el juego infantil es medio de expresión, instrumento de conocimiento, factor de sociabilización, regulador y compensador de la afectividad, un efectivo instrumento de desarrollo de las estructuras del movimiento; en una palabra, resulta medio esencial de organización, desarrollo y afirmación de la personalidad” (p.22).

El juego, además es un instrumento de aprendizaje porque utiliza recursos naturales y materiales del entorno, que le permiten a los niños y a las niñas promover su desarrollo cognitivo por medio de la interacción que tienen con estos. Según Moreno (2002) “el juego es una constante vital en la evolución, en la maduración y en el aprendizaje del ser humano; acompaña al crecimiento biológico, psico-emocional, y espiritual del

hombre, cumple con la misión de nutrir, formar y alimentar el crecimiento integral de la persona” (p.20).

El juego según Bañeres et al. (2008) “no es solo una posibilidad de autoexpresión para los niños, sino también de autodescubrimiento, exploración y experimentación con sensaciones, movimientos, relaciones a través de las cuales llegan a conocerse a sí mismos y formar conceptos sobre el mundo” (p.13).

### **2.2.1.3. Clasificación de los juegos**

Ahora bien, otro autor quién también plantea la clasificación de los juegos de acuerdo con su función educativa es “Calero 2003, distingue:

- Los juegos que interesan a la movilidad (motores). Estos juegos tienden al desarrollo muscular, mediante ejercicios de músculos de brazos, piernas, etc., hasta juegos con aparatos.
- Juegos propios para la educación de los sentidos (sensitivos). Se realizan utilizando diversos objetos que educan la mano, oído, la vista, etc. Se emplean estos procedimientos en forma progresiva.
- Los juegos para desenvolver la inteligencia (intelectuales). Estos juegos se realizan mediante la experimentación y la curiosidad infantil que tienden al desarrollo de la inteligencia.
- Los juegos para el cultivo de la sensibilidad y la voluntad (efectivos). En estos caben todos aquellos juegos que tienden al desarrollo de los instintos sociales. La elección de los juegos efectivos toca al hogar y a la escuela, con el fin de evitar la proliferación de juegos que no conducen a la formación de buenos hábitos.
- Juegos artísticos. Satisfacen principalmente el libre juego de la imaginación, en los que es más viva la ilusión, propenden a la cultura estética de los niños según sus

tendencias, habilidades y aptitudes. Pueden ser: pintorescos, épicos, arquitectónicos, de imitación plástica, dramáticos” (p.60).

Como dice “Calero 2003, (como se citó en Calzetti) a base de estas clasificaciones podríamos considerar la más acertada en el campo educativo, puesto que clasifica los juegos en dos clases:

- Juegos de experimentación son: sensoriales (hacer ruido, examinar colores, escuchar, tocar objetos). Motores (ponen en movimiento los órganos del cuerpo u objetos extraños). Psíquicos (intelectuales: de comparación, reconocimiento, de relación, de razonamiento, de reflexión y de imaginación; Afectivos: en los que intervienen las emociones o sentimientos; y Volitivos: donde interviene la atención voluntaria).

- Juegos sociales son: los de lucha corporal o espiritual” (p.61).

“Incorporar los videojuegos a la educación nos ayuda a integrar la escuela en este nuevo entorno digital, y al mismo tiempo que ofrece a los educadores la ocasión de acompañar y contextualizar el uso de este recurso entre los alumnos. Actualmente los videojuegos, y el uso que de ellos hacen niños y jóvenes va más allá del puro entretenimiento. Son una fuente de aprendizaje, de expresión de sentimientos, de transmisión de valores, un canal de comunicación y símbolo de una nueva cultura propia de la sociedad digital” (Bañeres et al. 2008, p.91).

La definición de videojuego; “es entendido como todo aquel programa informático diseñado para el entretenimiento, que puede ser utilizado en un ordenador y también en otros soportes informáticos como las consolas” (Bañeres et al. 2008, p.92).

Ahora bien “Bañeres et al. 2008, además agrega: cada sociedad ha incorporado a los juegos infantiles sus avances, valores e ilusiones. La tecnología informática, multimedia y las llamadas nuevas pantallas han dado lugar a nuevos juguetes

electrónicos con una apariencia y unas presentaciones nunca vistas hasta ahora. No solo tenemos a nuestro alcance productos disponibles directamente, sino que, además, a través de Internet podemos acceder a una variedad de juegos y compartirlos con otros internautas con los que comunicarnos sin límites espaciales ni temporales” (p.93).

Como dice “Bañeres et al. 2008, jugar con videojuegos en el aula no es una pérdida de tiempo. Es una oportunidad que, como educadores de la nueva sociedad de la información, no podemos desaprovechar. Una oportunidad tanto para conseguir transmitir y trabajar con los alumnos unos contenidos de forma innovadora y motivadora, como para alfabetizarlos en los nuevos medios y contextualizar los mensajes que nos transmiten” (p.99).

#### **2.2.1.4. El juego y las dimensiones del desarrollo infantil**

“Se ha investigado y comprobado que el juego está estrechamente vinculado a las cuatro dimensiones básicas del desarrollo infantil: psicomotor, intelectual, social y afectivo-emocional” (Bañeres et al. 2008, p.14).

Además como bien lo dice “Bañeres et al. 2008, por medio del juego los niños:

Descubren sensaciones nuevas

Coordinan los movimientos de su cuerpo, que se tornan progresivamente más precisos y eficaces.

Desarrollan su capacidad perceptiva.

Estructuran la representación mental del esquema corporal, el esquema de su cuerpo.

Exploran sus posibilidades sensoriales y motoras, y amplían estas capacidades.

- Se descubren a sí mismos.

- Van conquistando su cuerpo y el mundo exterior” (p.14).

Ahora en cuanto al desarrollo social y afectivo, se encontró que cuando los niños y las niñas entran en contacto con sus pares, aprenden normas de comportamiento, y a su vez aprenden a descubrirse a sí mismos, debido a la interacción que surge entre ellos. Como dice “Bañeres et al. 2008, en los juegos de representación, que los niños realizan desde una temprana edad y en que los representan el mundo social que los rodea, descubren la vida social de los adultos y las reglas que rigen estas relaciones. Jugando se comunican e interactúan con sus iguales, ampliando su capacidad de comunicación; desarrollan de forma espontánea la capacidad de cooperación (dar y recibir ayuda para contribuir a un fin común); evolucionan moralmente ya que aprenden normas de comportamiento; y se conocen a sí mismos, formando su yo social a través de las imágenes que reciben de sí mismos por parte de sus compañeros de juego” (p.17).

#### **2.2.1.4.1. Conexiones entre el juego y el desarrollo social**

Los juego de representación (simbólico, rol, dramáticos, ficción): Adaptado de “importancia del juego infantil en el desarrollo humano”, por Bañeres et al., 2008, (p. 17):

Estimulan la comunicación y la interacción con los iguales.

Amplían el conocimiento del mundo social del adulto y preparan al niño para el mundo del trabajo.

Fomentan de forma espontánea la cooperación y pro-socialidad.

Promueven el desarrollo moral, ya que son escuela de autodominio, voluntad y asimilación de normas de conducta.

- Facilitan el autoconocimiento y el desarrollo de la conciencia personal.

Potencian la adaptación socio-emocional.

Los estudios sobre los juegos de reglas (juegos intelectuales de mesa como el parchís, la oca..., los juegos sensorio-motrices con reglas objetivas...) concluyen que estos son un aprendizaje de estrategias de interacción social, que facilitan el control de la agresividad e implican un ejercicio de responsabilidad y democracia.

Y sobre los juegos cooperativos, juegos que implican dar y recibir ayuda para contribuir a un fin común, se ha evidenciado que:

Promueven la comunicación, aumentan los mensajes positivos ente los miembros del grupo y disminuyes los mensajes negativos.

Incrementan las conductas pro-sociales (ayudar, cooperar, compartir...) y las conductas asertivas en la interacción con iguales.

Disminuyen las conductas sociales negativas (agresividad-terquedad, apatía-retraimiento, ansiedad-timidez...).

Potencian la participación en actividades de clase y la cohesión grupal, mejorando el ambiente o clima social de aula.

Mejoran el concepto de uno mismo y de los demás.

#### **2.2.1.4.2. Conexiones entre el juego y el desarrollo afectivo-emocional**

Entrando al punto de vista afectivo- emocional, “el juego es una actividad que le procura placer, entretenimiento y alegría de vivir, que le permite expresarse libremente, encauzar sus energías positivamente y descargar sus tensiones. Es refugio frente a las dificultades que el niño se encuentra en la vida, le ayuda a reelaborar su experiencia acomodándola a sus necesidades, constituyendo así un importante factor de equilibrio psíquico y de dominio de sí mismo” (Bañeres et al. 2008, p.18). Según esta dimensión además, el juego es un instrumento de expresión y control emocional que les permite a los niños y a las niñas el desarrollo de su personalidad, (aumenta



todos los sentimientos de autoaceptación, autoconcepto, y autoestima), un equilibrio afectivo y la salud mental.

Adaptado de “importancia del juego infantil en el desarrollo humano”, por Bañeres et al., 2008, (p. 17):

El juego es una actividad placentera que genera satisfacción emocional. Es una fuente de placer y procura placer de muy distintas naturalezas; placer de crear, placer de ser causa y provocar efectos, placer de hacer lo prohibido, placer por el movimiento, placer de destruir sin culpa.

El juego permite la asimilación de experiencias difíciles y facilita el control de la ansiedad asociada a ellas. Los niños representan experiencias felices como un cumpleaños, pero también representan experiencias que les han resultado difíciles, penosas o traumáticas, como una hospitalización con operación, la entrada en la escuela, el nacimiento de un hermano... los niños suelen repetir incasablemente la situación que han sufrido pero invirtiendo el papel, tornando lo activo lo sufrido pasivamente. Y esta repetición simbólica de la experiencia sufrida le permite descargar la ansiedad que le ha creado.

El juego posibilita la expresión simbólica de la agresividad y de la sexualidad infantil. Por un lado es un medio de expresión de la sexualidad que se evidencia en los juegos de médicos, de novios... y por otro lado, es un medio de expresión de la agresividad, que encuentra una vía constructiva de salida en los juegos de luchas ficticias, dramatizando animales salvajes, golpeando el barro con el que se está modelando figuras...

El juego es un medio para el aprendizaje de técnicas de solución de conflictos. Al organizar el juego con frecuencia emergen conflictos que los niños y niñas resuelven para poder jugar. Además, en muchas representaciones ponen de relieve conflictos entre los personajes que se

resuelven al final de la dramatización: todo ello dota a los niños de estrategias cognitivas de resolución de conflictos sociales.

#### **2.2.1.4.3. Conexiones entre el juego y el desarrollo intelectual**

Según “Bañeres et al. 2008, el juego crea y desarrolla estructuras de pensamiento, origina y favorece la creatividad infantil; es un instrumento de investigación cognoscitiva del entorno... los juegos aplicados de forma sistemática han confirmado que los niños que han disfrutado de estas experiencias de juego han tenido incrementos en la inteligencia, en concreto, mejoras en el coeficiente intelectual, la capacidad de toma de perspectiva, las aptitudes de madurez para el aprendizaje, la creatividad (verbal, gráfica, motriz..), el lenguaje ( aptitudes lingüísticas, dialogo creativo, capacidad de contar historias...) y las matemáticas ( soltura en matemáticas, aptitud numérica...)” (p.16).

Finalmente, como bien lo dice “Moreno 2002, lo que se entiende como juego abarca un sinnúmero de acciones y actividades, el mundo mágico del juego hace posible todo tipo de conexiones o interacciones para poder cumplir todo tipo de realizaciones... El juego se lleva a cabo en situaciones de bienestar sin peligro percibido. El juego tiene un efecto estimulante y a la vez relajante, ningún niño se cansa de jugar, responde a la necesidad de motricidad, de estar o ser activo, moverse, explorar, imitar; la necesidad de enriquecimiento por medio del movimiento. El mundo real y el mundo creado por el juego se mueven en un mismo plano, ya que constantemente están intercambiando información” (p.29).

### **2.2.1.5. Definición de lúdico**

Según Jiménez (2012) la lúdica es: una condición, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias con el juego. La chanza, el sentido del humor, el arte y otra serie de actividades (sexo, baile, amor, afecto), que se produce cuando interactuamos con otros, sin más recompensa que la gratitud que producen dichos eventos. (p. 42)

La actividad lúdica no es solo un pasatiempo, en los establecimientos educativos es utilizado como estrategia para lograr que los estudiantes asimilen un contenido, ya que lo hacen de manera placentera y los niños son especialistas en juego y por medio de éste se logra la modificación la conducta. (Catellar, 2015)

Ahora bien según “Silva 2004, agrega que, para considerar un entorno lúdico hace referencia al conjunto de factores externos al niño que tienen un rol directo en el despliegue de su actividad lúdica. El concepto de entorno lúdico refiere fundamentalmente a dos dimensiones:

Condiciones físicas tangibles que contextualizan al juego, como escenarios y materiales con los que el niño cuenta para desplegar su juego.

Condiciones intangibles que contextualizan el juego, como las representaciones mentales de padres, maestros y otros cuidadores respecto del juego y temas relacionados, que expresan en actitudes, valores, creencias y conductas derivadas de estas. Esto finalmente se expresa en las oportunidades o restricciones para jugar que estos actores ofrecen al niño. en esta dimensión incluimos las costumbres culturales sobre crianza, desarrollo y educación” (p.205).

Otros autores Palmett & Rico (2004) quienes definen la lúdica dicen “la lúdica es una actitud. Es una forma de estar en la vida y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se reduce el disfrute, el goce, acompañado de la distención que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego” (p.2).

Como bien dice “Estrada 2001, los docentes deberán evitarse confundir lúdica con juego, pese a que semánticamente los diccionarios tratan estas expresiones casi como sinónimos. Al parecer todo juego es lúdico pero no todo lo lúdico es juego; la lúdica no se reduce o se agota en los juegos, va más allá, trascendiéndolos con una connotación general, mientras que el juego es más popular” (p.32).

“La lúdica se refiere a la necesidad del ser humano, de sentir, expresar, comunicar y producir emociones primarias (reír, gritar, llorar, gozar) emociones orientadas hacia la entretención, la diversión, el esparcimiento. Lo anterior ratifica que la lúdica posee una limitada cantidad de formas, medios o satisfactores, de los cuales el juego es tan solo uno de ellos” (Estada, 2001, p.32). Así se va comprendiendo entonces cómo la lúdica se expresa en diversas actividades que realiza el ser humano, donde la búsqueda del placer y la vivencia de tensiones emocionantes es lo que incita a la persona a vivirlas y experimentarlas.

Otra definición es según Estrada (2001) (como se citó en Jiménez) “así él ve el carácter de lo lúdico: lo lúdico en la edad adulta está asociado con el espectáculo como el fútbol, el baile, el amor, el sexo, el humor, actividades de alta formalidad como los juegos de computador. Es decir, una amplia gama de actividades donde se cruza el placer, el goce, la actividad creativa y el conocimiento” (p.32).

Ahora bien además de resaltar algunas de sus definiciones, también es importante como dice “Estrada 2001, para los educadores que pretenden incorporar la lúdica en el contexto escolar, es bueno tener en cuenta los rasgos distintivos:

Voluntad y fin. Lo lúdico es voluntario y autotélico. La experiencia lúdica requerida del deseo espontáneo y la decisión propia. Por esto resulta contradictorio hablar de programas lúdicos obligatorios, en las instituciones educativas.

- Control de la experiencia. La experiencia lúdica es controlada por el propio deseo emocional del hombre. El decide cómo, cuándo, con quién. Así, el inicio, curso y finalización dependen de cada quién.
- El sentimiento y la actitud. Lo lúdico es emocionante y divertido, posibilita la vivencia de una tensión agradable y exige una actitud de espontaneidad y disposición al imprevisto. Todo lo anterior, implica una ausencia de racionalidad calculadora, planificación rigurosa o premeditación profunda.
- Lo normativo. La lúdica no opera con normatividad rigurosa, opera con flexibilidad de criterios. Por supuesto que existen criterios básicos para regular un juego infantil, una competencia adolescente o una fiesta.
- La creación y recreación. La lúdica ofrece mayores posibilidades de creación y re-creación por su carácter de incertidumbre” (p.33).

Orellana (2010) afirma: el juego es la actividad que más realiza un niño. En la etapa de educación inicial el docente debe proporcionar momentos para que esta actividad sea libre y dirigida además flexible donde se enseñe a respetar las normas fomentándoles los valores preparándolos integralmente para socializarse en su contexto, permitiéndoles el desarrollo físico, mental, emocional, social, cognitivo y motor.

***Desarrollo físico.*** - Las actividades lúdicas permiten desarrollar el tono muscular de los niños, siendo este muy importante para su posterior aprendizaje en el área de lengua para evitar la digrafía, di ortografía, etc.

***Desarrollo mental.*** - A través de las actividades lúdicas el niño toma conciencia de las diferentes nociones tempero espacial, de cantidad, de textura y desde pequeño se propicia el razonamiento para la solución de problemas.

***Desarrollo emocional.*** - El juego permite el desarrollo de la conciencia emocional, con él expresa las vivencias que observa del entorno donde vive, las que deben ir siendo moldeadas por los docentes.

***Desarrollo social.***-. Por medio de la actividad lúdica el niño y la niña dramatizan los patrones sociales que observan en su diario vivir, comportamientos que influyen el resto de la vida por lo tanto, son los docentes quienes deben orientar para que entren en el patrón del Buen Vivir.

***Desarrollo cognitivo.*** - La actividad lúdica permite el desarrollo cognitivo, propiciando conflictos cognitivos que conlleva al estudiante al razonamiento crítico hasta llegar a la solución de los mismos, con ello también se desarrolla el lenguaje ya que va socializando con sus compañeros y docentes las ideas que va teniendo (Orellana, 2010)

“El juego es una pieza clave en el desarrollo integral del niño ya que guarda conexiones sistemáticas con lo que no es juego, es decir, con el desarrollo del ser humano en otros planos como son la creatividad, la solución de problemas, el aprendizaje de papeles sociales” (Domenech, 2008, p. 12). Es por ello que en la educación formal, sobre todo en los primeros años, se deben reunir esfuerzos para que el niño tenga la posibilidad de descubrir el conocimiento a través del juego, pues es a través de actividades

dinámicas, en donde el niño puede poner de manifiesto sus sensaciones, sus movimientos, sus emociones, sus destrezas motrices y su pensamiento.

Para Ortega (1999), el juego es una actividad interactiva y comunicativa natural que se despliega a partir de patrones de conducta heredados, que permite al individuo adaptarse de forma divertida al contexto en el que se encuentre. Sin embargo este mismo autor establece que para incorporar el juego a la escuela infantil se deben respetar las características básicas del desarrollo, a través de la potencialización de la lúdica, la negociación de normas y significados.

La lúdica en el aula, constituye un complemento muy importante en la educación preescolar, pues la incorporación del juego facilita la construcción de aprendizajes básicos y complejos debido a la activación de los procesos cognitivos y la inteligencia emocional (Ríos, 2004).

En cuestiones de la incorporación del juego en la enseñanza de las matemáticas, se puede decir que este es de mucha ayuda para que el niño inicie a desarrollar su pensamiento matemático, pues es a partir de los juegos donde el niño accede de forma espontánea al mundo de la representación numérica, el establecimiento del orden de las cosas y la ejecución de operaciones lógicas (Ortega, 1999).

La propuesta metodológica para la enseñanza de las matemáticas debe ser a través del diseño de actividades que se generen en un ambiente creativo y mediante un proceso activo, en el cual el niño enfrente diferentes desafíos, manipule objetos de diferentes formas y tamaños, sea capaz de realizar desplazamientos y movimientos. Lo anterior considerando que el aprendizaje de las matemáticas no debe ser un proceso receptivo, sino que debe permitir que el alumno utilice y ponga en juego todos los conceptos que

ha adquirido, y que además sea capaz de producir nuevos conocimientos (Cardoso, 2008).

Para poder utilizar el juego, como una estrategia didáctica en el aula, es muy importante revisar los tipos de materiales que pueden servir para éste fin, Gutiérrez (2010), realiza la clasificación de materiales que se muestra a continuación.

Materiales no estructurados: son materiales de uso cotidiano y de fácil acceso (plastilina, pliegos de papel, semillas, harinas, entre otros).

Materiales estructurados: son materiales diseñados específicamente para el trabajo concreto de las matemáticas (bloques, regletas, cartas, ábaco, domino, relojes, balanzas, rompecabezas, entre otros).

Actualmente, Mallart, J. (2000) plantea que: “A lo didáctico se lo considera una disciplina de enseñanza y aprendizaje con el fin de conseguir otra mirada del educando”. Por ende los juegos didácticos son elementos que se utilizan como estrategias para cualquier nivel de enseñanza, siendo fuente para el docente al momento de transmitir conocimientos.

Winnicott (1999) en su obra *Realidad y Juego*, plantea: “El niño y el objeto se encuentran fusionados. La visión que el primero tiene del objeto es subjetiva, y la madre se orienta a hacer real que el niño está dispuesto a encontrar”. Esto quiere decir que los padres también juegan un papel fundamental en el aprendizaje del niño, no obstante continúan siendo los educadores el principal componente de transmisión del saber, que asientan más las teorías del aprendizaje impartiendo conocimientos a través del juego.

#### **2.2.1.6. Secuencia didáctica de un juego lúdico:**



Ribes, D. (2006), señala que una secuencia didáctica consiste en una serie de actividades con un progresivo nivel de complejidad en cuanto a las aproximaciones que los alumnos deberán realizar para la resolución de un problema dado.

Chacón, P. (2011). Para llevar a cabo un juego didáctico en el aula se debe tener en cuenta el nombre del juego, área de conocimiento, objetivos, contenidos, nombre de la estructura adaptada para el diseño del juego, audiencia a la cual va dirigido, número de jugadores ,duración materiales utilizados, lista de materiales.

### **2.2.2. Aprendizaje de las matemáticas.**

La enseñanza de las matemáticas de acuerdo con Ávila (2010), parte de diferentes situaciones problemáticas relacionadas con el contexto o campo de aplicación, pues esta debe ser adaptada a las necesidades de cada lugar, tomando en cuenta las características físicas, sociales y culturales. Lo anterior debido a que el sujeto tiende a construir significados a partir de los objetos que se encuentran a su alcance, asumiendo la realidad matemática como un ambiente problematizado con obstáculos para el pensamiento; por ejemplo un alumno que vive en el campo y aprende matemáticas contando computadoras o celulares representados en un libro, no encontrará la aplicabilidad en su contexto y por lo tanto el interés es el mismo que si aprendiera a contar con animales que ve todos los días.

En la actualidad la enseñanza de las matemáticas se ha complicado al introducirse como una materia que debe proporcionar resultados óptimos en el proceso educativo (De la Peña, 2004) y una transversalidad directa con otras disciplinas que requieren de la intervención matemática para complementar su razón de ser; al ser las matemáticas

una fuente de intuición, de competencia lógica, de ejercicio de la mente y de espíritu crítico (Skemp, 1999).

En este sentido, de acuerdo con D' Amore (2000), el saber representa la parte epistemológica, el alumno la parte genética y el maestro la parte pedagógica; formando de esta manera una triangulación efectiva para que se generen nuevos conocimientos en el alumno, y por lo tanto una escolarización del saber.

D'Amore (2000), describe que el problema principal del aprendizaje de las matemáticas, puede entenderse desde dos premisas; el conocimiento situado y el filtrado por un vínculo relacional. El primero que se refiere a la contextualización del aprendizaje que es trasladado por el alumno al contexto real, en donde el maestro sólo tendrá el propósito de ayudar para que se puedan generar las nuevas estructuras cognitivas (Moreno, 1999). El conocimiento filtrado por un vínculo relacional, se genera a través de la creación de los ambientes de aprendizaje y la didáctica aplicada para tal fin, haciendo que el alumno acceda a las estructuras mentales de manera directa pero sin poner en manifiesto su pensamiento crítico y reflexivo (D'Amore, 2000).

El maestro que enseña matemáticas, debe tener en consideración que para lograr las competencias en esta área, tendrá que ocuparse en motivar al alumno desde edades muy tempranas (Castillo, 2006), además de mantener su función que es principalmente el diseño de estrategias que partan de los propios intereses de los alumnos, creando los ambientes de aprendizaje adecuados que los lleven al contexto real y los acerque al saber. Lo anterior parte de la premisa de que la motivación es un estado interno que anima, dirige y mantiene al individuo en la realización de actividades diversas, incluso puede ser un factor importante cuando se quiere aprender algo y la forma en que se

aprende, ya sea bajo el control personal (motivación intrínseca) o las influencias externas (motivación extrínseca) (Ormrod, 2005).

### **2.2.2.1. Relaciones lógico matemáticas**

Por su parte, el pensamiento lógico-matemático tiene un “valor específico en la construcción del conocimiento, a través del sistema de acciones y operaciones que el niño y niña realiza, lo que le permite resolver cualquier situación difícil, mediante su habilidad para buscar soluciones a problemas propios y los de la comunidad que le rodea” (González, 2012, pág. 17).

El conocimiento lógico-matemático, se refiere a que “no existe por sí mismo en la realidad (en los objetos). La fuente de este tipo de razonamiento está en el sujeto y este construye por abstracción reflexiva, de hecho, se deriva de la coordinación de las acciones que realiza el sujeto con los objetos” (Santamaría, 2002, pág. 36).

Se entiende por nociones lógico-matemáticas las que “construyen los niños y niñas por medio de la acción con los objetos, a partir de la edad de 4 a 5 años. Pueden dominar las siguientes nociones: espacial, temporal, cantidad, clasificación, seriación e inclusión, cuya complejidad va aumentando en la medida que el infante va adquiriendo conocimiento” (López, 2015, pág. 9). Son la base de las nociones matemáticas, desarrollan el pensamiento lógico y se constituyen por medio de actividades lúdicas y cotidianas.

El aprendizaje inicial de las nociones matemáticas es decisivo porque estimula el desarrollo cognitivo, las habilidades mentales y sirven como un fundamento para la vida, propias del niño y niña (Torres, 2015).

Partiendo de esta demanda educativa, se podría decir que el desarrollo del pensamiento lógico es una tarea fundamental que debe cumplirse paralelamente a las actividades matemáticas, a partir de la acción hasta la reflexión, mediante el uso de recursos cercanos al niño (Cofré & Tapia, 2003).

Las relaciones lógico-matemáticas se adquieren a través de un proceso de construcción, continua y permanente, es decir la integración de este núcleo a partir de la más temprana edad, obedece a la necesidad de los niños y niñas de contar con instrumentos, habilidades y conceptos matemáticos que le permitan interactuar, comprender y modificar el mundo que le rodea, dado que les favorece integrarse activamente a su entorno social y tecnológico (Oyaneder, 2002).

La enseñanza de las relaciones lógico-matemáticas, deben generar en los educandos aprendizajes constructivos, para ello es necesario facilitar situaciones y contextos reales que permitan aplicar los conocimientos en actividades cotidianas. Es decir, “la finalidad de la intervención educativa es enseñar a pensar y actuar sobre contenidos significativos y contextualizados, acordes a la estructura cognitiva y al potencial del contenido de aprendizaje” (Díaz & Hernández, 2002, pág. 30).

Desde la visión de Montessori la formación del pensamiento lógico-matemático se sustenta en dos pilares básicos: la educación sensorial como la oportunidad de organizar y clasificar las percepciones en los niños, desarrollando su inteligencia, jugando con figuras geométricas, condiciones que estimulen en el niño el cerebro y preparan su intelecto. En segundo lugar, está la motricidad, en el sentido de respetar la actividad del niño y niña (Paltan, 2011).

El enfoque constructivista es fundamental en la explicación de las relaciones lógico-matemáticas en la medida en que éstas relaciones son fruto de una interacción entre el sujeto y objeto (Boggino, 2000, pág. 79). El niño y niña en primer año de E.G.B va desarrollando su aprendizaje con sus sentidos en interacción con su ambiente. Además de su actuación y experiencia en el manejo de los objetos; a través de esto descubre, explora, relaciona, curioso los objetos que le rodean y a la vez aprende.

“El pensamiento matemático es fruto de la abstracción que el sujeto realiza a partir de los objetos y agrega nuevos elementos a la realidad empírica, y es, justamente, en esta adjunción donde comienza la construcción específica del conocimiento matemático” (Boggino, 2000, pág. 78).

El pensamiento lógico-matemático, es el que “organiza y ordena las relaciones cuantitativas entre los objetos por medio del número; se construye estableciendo relaciones entre los elementos” (Rigal, 2006, pág. 332).

“El pensamiento matemático es constructivo, en la medida en que agrega nuevas relaciones y nociones que hacen inteligible la realidad” (Boggino, 2000, pág. 73).

Por otra parte, Leiva (2006) sostiene que el pensamiento lógico del niño evoluciona, cuando es capaz de realizar con independencia varias funciones especiales como son la clasificación, la simulación, la explicación, y la relación. Estas se vuelven más complejas, conforme se desarrollan las estructuras lógicas del pensamiento, las cuales siguen un orden secuencial, hasta llegar a capacidades de orden superior.

“El pensamiento lógico-matemático, se basa en la actuación del niño con los objetos y más en las relaciones que a partir de esta actividad establece con ellos. A través de sus

manipulaciones descubre las características de los objetos, pero aprende también las relaciones entre objetos, de manera que la forma de representación matemática se base en la actividad práctica; en que los contenidos matemáticos serán significativos para el niño” (Fernández, 2001, pág. 2).

#### **2.2.2.2. Conocimiento lógico matemático.**

“El conocimiento lógico-matemático, es aquel que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos, el mismo surge de una abstracción reflexiva. Este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, teniendo presente que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que posee características propias que lo diferencian de otros conocimientos” (Bravo & Cira, 2002, pág. 36).

Rubio (2012) concibe que el conocimiento lógico-matemático comprenda el manejo de las siguientes funciones lógicas que sirven de base para la matemática.

**Clasificación:** constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias y se define la pertenencia del objeto a una clase.

**Seriación:** es una operación lógica, que permite establecer relaciones comparativas entre los elementos de un conjunto y ordenarlas según sus diferencias.

**Número:** es la expresión de una cantidad o magnitud, la cual se construye a través de un proceso de abstracción reflexiva.

Por ende, a medida que el niño y niña establece contacto con los objetos del entorno y comparte sus vivencias con los demás, mejor será la estructuración del conocimiento lógico-matemático.

“La construcción psíquica que desemboca en las operaciones lógicas depende primero de las acciones sensomotoras, después de las representaciones simbólicas y finalmente de las funciones lógicas del pensamiento” (Rubio, 2012, pág. 13).

### **2.2.2.3. Etapas de enseñanza-aprendizaje de la matemática**

Castro y Barrera (2012) señalan que para un mejor entendimiento en la enseñanza-aprendizaje de la matemática es fundamental estudiar las siguientes etapas:

**Concreta:** se la conoce como etapa manipulativa y vivencial, porque brinda a los estudiantes la posibilidad de experimentar e interactuar con material concreto determinado.

**Gráfica:** se la denomina etapa semiconcreta y busca que el estudiante luego de trabajar en la primera etapa, esté en la capacidad de realizar representación matemática de las experiencias e interacciones que tuvo con el material concreto a través del uso de recursos gráficos.

**Abstracta o simbólica:** es en la que el estudiante demuestra habilidad en el manejo de los conceptos matemáticos aprendidos en las etapas anteriores.

**Consolidación:** en ella el estudiante transfiere los conocimientos adquiridos en etapas anteriores a diferentes situaciones, con lo cual se logra afianzar y profundizar lo aprendido, puesto que integra diferentes saberes, al enfrentarse con la búsqueda de nuevos problemas para lograr buenos niveles de abstracción. En la enseñanza de la matemática se debe seguir todas las etapas anteriores y conducir al escolar a que aplique el lenguaje matemático.

#### **2.2..2.4. Factores que favorecen la enseñanza-aprendizaje de las relaciones lógico-matemáticas**

El pensamiento lógico infantil y su desarrollo se ven relacionados estrechamente con la psicomotricidad, factor fundamental en la interacción que el niño y niña establece con los demás y con los objetos del mundo circundante, puesto que estas relaciones le permiten, mentalmente elaborar una serie de ideas. Sin embargo, no se puede decir que esta construcción sea matemática, ya que el contenido matemático no existe, lo que existe es una interpretación matemática de esas adquisiciones (Carlavilla & Marín, 2001).

En este sentido los factores que se pueden plantear para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas desde la sensorialidad y motricidad son a criterio de Rubio (2012):  
La imaginación: caracterizada por la variabilidad y pluralidad de la acción del estudiante, basada en la creatividad como principio para dar respuesta a determinadas situaciones, ayuda al aprendizaje matemático por la variabilidad de situaciones a las que se transfiere a una misma interpretación.

La intuición: las actividades dirigidas al desarrollo de la intuición no deben provocar técnicas adivinatorias, el decir por decir no desarrolla pensamiento alguno. El sujeto intuye cuando llega a la verdad sin necesidad de razonamiento (La fuente del razonamiento es la percepción).

Actividad psicomotriz: lleva a la mente infantil a la construcción del razonamiento lógico, entendido como la forma del pensamiento mediante el cual parte de uno o varios juicios verdaderos.

La observación: “es la adquisición activa de información a partir de la vista, se debe potenciar sin imponer a la atención del niño lo que el adulto quiere que vea; es más una libre expresión de lo que realmente él puede ver. Esta se ve aumentada cuando se



actúa con gusto y tranquilidad y se disminuye cuando existe tensión en el sujeto que realiza la actividad” (Fernández, 2000, pág. 2).

### **2.2.2.5 El aprendizaje significativo en las matemáticas.**

El aprendizaje significativo, es una teoría que abarca diferentes elementos, factores y condiciones que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención de los conocimientos que se pretende ofrecer a los alumnos, de manera que adquieran verdadero significado y aplicabilidad para ellos (Rodríguez, 2008).

Para aprender significativamente las matemáticas es muy necesario que el docente propicie el ambiente adecuado para que el alumno pueda incorporar a sus estructuras mentales los nuevos conocimientos, pero además tendrá que ser muy consistente en las instrucciones, ser claro y coherente en las explicaciones, para que el aprendizaje sea significativo desde su estructura interna (Hernández, 1997).

De acuerdo con Rodríguez (2008), para que se produzca aprendizaje significativo se debe cubrir dos condiciones como: una actitud propositiva hacia el aprendizaje y una presentación adecuada del material de apoyo para la enseñanza. De esta manera los agentes educativos deberán crear los ambientes adecuados para que el alumno se mantenga interesado por el aprendizaje, en este caso de los conceptos matemáticos y que vaya convirtiéndolos en elementos significativos para su vida.

Según el Ministerio de educación (2009) el aprendizaje de la matemática se define como:

Ser competente matemáticamente supone tener habilidad para usar los conocimientos con flexibilidad y aplicarlos con propiedad en diferentes contextos. Desde su enfoque cognitivo, la matemática permite al estudiante construir un razonamiento ordenado y

sistemático. Desde su enfoque social y cultural, le dota de capacidades y recursos para abordar problemas, explicar los procesos seguidos y comunicar los resultados obtenidos (p. 186).

Para Godino (2004) el aprender matemáticas es:

Las matemáticas constituyen el armazón sobre el que se construyen los modelos científicos, toman parte en el proceso de modelización de la realidad, y en muchas ocasiones han servido como medio de validación de estos modelos. Por ejemplo, han sido cálculos matemáticos los que permitieron, mucho antes de que pudiesen ser observados, el descubrimiento de la existencia de los últimos planetas de nuestro sistema solar (p. 25).

Con respecto al aprendizaje, Quispe (2011) manifiesta “Es un proceso cognitivo y/o práctico que permite desarrollar la capacidad, habilidad o destreza para responder adecuadamente frente a un problema o situación determinada que se presente al hombre en su vida cotidiana” (p.168).

#### **2.2.2.6. El cerebro y el aprendizaje de las Matemáticas.**

El cerebro humano está compuesto por una variedad de zonas que cumplen con funciones específicas para el procesamiento de la información y la adquisición de conocimientos. Principalmente se divide en dos hemisferios derecho e izquierdo, el primero es el responsable del lenguaje que posibilitan las capacidades de lectura y del cálculo matemático, el segundo permite el procesamiento visual y espacial, ambos unidos por un conjunto de neuronas que colaboran en la resolución de las tareas cotidianas y la implicación de aspectos como la atención, la memoria, el aprendizaje,

la toma de decisiones, el procesamiento del lenguaje, las habilidades motoras y la resolución de problemas (Ormrod, 2005).

La resolución de problemas es uno de los aspectos más importantes en el procesamiento de la información realizada por el cerebro y que tiene gran prioridad en el campo de las matemáticas, entendiendo por problema el camino que impide llegar directamente de una situación actual y la situación deseada, por lo que es necesario generar un medio para lograrlo (Cerezo, 2005).

Adquirir conceptos matemáticos es un proceso cognitivo que requiere de mucha práctica y tiene que ver con la forma de representar el mundo, pues como lo describe Sternberg (2001), un concepto es una representación mental de una clase de entidades, que se incorporan al concepto como categoría de objetos.

#### **2.2.2.7 Las matemáticas en los primeros años de vida**

A edades muy tempranas, los niños comienzan desarrollar un pensamiento lógico matemático que se va desarrollando de acuerdo a la edad cronológica del niño, quien comienza a establecer las relaciones entre los objetos y los sujetos, a través de la interacción, la observación, la manipulación y la exploración de su alrededor (Gallego, 2007).

Para muchos, las matemáticas en las edades tempranas representan un aprendizaje informal de este ámbito, ya que se piensa que los niños desarrollan el pensamiento matemático a partir de la recopilación de los acontecimientos que les parecen interesantes (Baroody, 2006).

Las nociones matemáticas que los niños adquieren mediante la interacción con su entorno y con los adultos en la vida diaria, resultan necesarias en la educación Inicial formal, para ello el maestro debe crear los ambientes y las situaciones de aprendizaje que propicien y faciliten nuevos saberes matemáticos que propongan a los niños experiencias donde pongan en juego acciones como: comparar, establecer relaciones, clasificar, ordenar, cuantificar, escribir, anticipar los resultados, elaborar un plan a seguir, ensayar una posible solución, razonar y justificar los resultados (MEC, 2011).

Lacal (2009), afirma que el pensamiento matemático puede ser desarrollado desde edades tempranas al permitir que el niño comience a establecer relaciones y clasificaciones entre los objetos que lo rodean, ayudando en la elaboración de las nociones espaciales y temporales, impulsando al niño a averiguar cosas, a observar, a experimentar, a interpretar hechos, a aplicar sus conocimientos a nuevas situaciones, y enseñándole a desarrollar el gusto por una actividad del pensamiento a la que irá llamando Matemáticas.

Es importante mencionar que la influencia de la sociedad en la adquisición de los conceptos matemáticos durante los primeros años de vida es realmente sustancial, pues la información que continuamente se genera en los diversos medios de comunicación es representada por diferentes formas gráficas, numéricas, geométricas, estadística y probabilística; de tal manera que el aprovechamiento de estas representaciones debe orientarse a generar en el niño la curiosidad por aprender (Cardoso, 2008).

#### **2.2.2.8. Desarrollo del pensamiento matemático.**

La educación preescolar es reconocida como un servicio del sistema educativo nacional, que pretende mejorar las oportunidades académicas de los niños a lo largo

de su vida, posibilitando la calidad educativa a través de la incorporación de nuevas reformas educativas, la provisión de recursos materiales y humanos, la evaluación constante y la capacitación continua de los profesionales que atienden este nivel educativo (INEE, 2010).

El nivel preescolar cuenta con planes y programas que formalizan los procesos de enseñanza – aprendizaje de este nivel. El programa de educación preescolar (2011), establece que el trabajo educativo en este nivel tendrá que centrarse en el desarrollo de competencias que promuevan el acercamiento del niño con el mundo, propiciando que cada vez sean personas más seguras, creativas, autónomas y participativas.

Con la finalidad de que los niños que cursan el nivel de preescolar vivan experiencias que contribuyan en sus procesos de aprendizaje, el programa de educación preescolar describe entre sus propósitos que gradualmente “usen el razonamiento matemático en situaciones que demanden establecer relaciones de correspondencia, cantidad y ubicación entre objetos al contar, estimar, reconocer atributos, comparar y medir; comprendan las relaciones entre los datos de un problema y usen estrategias o procedimientos propios para resolverlos” (PEP, 2011, p.18).

El propósito señalado anteriormente se logra a partir del desarrollo de las competencias en el campo formativo de Pensamiento Matemático (PEP, 2011), a través del cual el niño al establecer las conexiones entre sus experiencias informales o espontáneas, con la educación formal y el juego, comienza a poner en práctica de manera implícita los principios matemáticos como: el sentido numérico y el pensamiento algebraico, la percepción de forma, espacio y medida y el manejo de la información.

Una competencia matemática se vincula con el ser capaz de hacer que según Chamorro (2003), esta capacidad abarca cinco dimensiones: la comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas; el desarrollo de destrezas procedimentales; el pensamiento estratégico: formular, representar y resolver problemas; las habilidades de comunicación y argumentación matemática, y las actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas.

Desde la perspectiva de Fernández (2009), el pensamiento lógico-matemático es favorecido por cuatro capacidades: la observación, la imaginación, la intuición y el razonamiento lógico, que se vinculan con la relación y medición del material con los objetos y sus conjuntos y la representación del número a través de un nombre con el que se identifica.

Según Tobon (2012) el desarrollo del pensamiento lógico matemático, se desarrollará, de manera lúdica con los niños, por medio de talleres, las cuales se dividen en actividades bajo los siguientes conceptos; seriación, clasificación, secuencia numérica, conjunto, por lo que se hace importante resaltar su importancia durante el marco teórico conceptual del presente proyecto de intervención pedagógica.

**Noción:** Tobon (2012) en sentido general, cualquier tipo de conocimiento; restringidamente, sinónimo de concepto.

También se usa el término nociones como rudimentos o conceptos elementales o básicos de un saber sin haberlo estudiado o tratado con exactitud. La noción nos exige pensar, recordar, refrescar nuestra memoria, para buscar en los recuerdos si alguna vez hemos escuchado o hemos interactuado con algo en específico, estos recuerdos que no

son concretos y que no se conocen exactamente son la noción, lo que se sabe o lo que se conoce (p. 80).

**La Seriación:** Según Tobon (2012) se concibe como la relación existente entre elementos con alguna diferencia y el ordenarlos por esta (refiriéndose a materiales concretos).

1ª Etapa de la seriación “la reciprocidad”: esta se refiere al carácter creciente y decreciente de una serie. Esta al igual que la clasificación, se hace necesario establecer interpretaciones mentales. Al realizar seriaciones se ordenan conjuntos de elementos manteniendo siempre el orden entre los objetos.

También se invierten relaciones; desarrollándose por medio de las actividades que impliquen dicho proceso, la reversibilidad del pensamiento.

2ª Etapa de la seriación “la transitividad”: en la transitividad se establecen una relación entre elementos de tipo, A mayor que B y B menor que C. esta supone una relación preestablecida entre un elemento de la serie y el siguiente.

**La Clasificación:** Para Tobon (2012):

En términos generales esta se define como: “juntar” por semejanzas y “separar” por diferencias, es decir, se junta por color, forma o tamaño, o por el contrario se separa lo que tiene otra propiedad diferente, se fundamenta en las cualidades de los objetos. La clasificación se realiza a partir de un conjunto universal, por ejemplo; las flores y este se clasifica teniendo en cuenta características de forma, color, tamaño, especie, entre otros.

**Secuencia numérica:** Según Tobon (2012) “la serie numérica oral y la acción de contar, son herramientas muy valiosas tanto para evaluar cantidades de objetos, como

para resolver los primeros problemas aditivos. Es por ello, que sería conveniente incluir esta actividad en la Educación Inicial” (p. 84).

**Noción de conjunto:** Según Tobon (2012) “es muy difícil definir lo que se entiende por conjunto. “Rey Pastor, dijo que la matemática futura será la ciencia de los conjuntos”; pero si se le preguntara qué expresa esa palabra conjunto, se veía en aprietos al querer dar una definición” (p. 86).

#### **2.2.2.9. Sentido numérico y pensamiento algebraico.**

Los números pueden aplicarse a la vida cotidiana, pues se suele encontrar con ellos en múltiples actividades y objetos como alimentos, el reloj, la computadora, en libros y revistas, el teléfono, etiquetas, autos, etc., que pueden ser utilizados con distintos fines, que el niño desde muy temprana edad comienza a observar, explorar y manipular, cuando se inicia el desarrollo del lenguaje (Obando, 2008).

Sierra (2012), menciona que la enseñanza de los números en la educación inicial, puede parecer sencilla, sin embargo, se deben plantear una variedad de situaciones problemáticas que permitan que los alumnos encuentren la razón de ser del número.

De acuerdo con el programa de educación preescolar (2011), se establece que el niño comienza a adquirir el sentido numérico y el pensamiento algebraico, a través de diferentes actividades de conteo y uso de los números, poniendo en práctica la solución de problemas matemáticos, representando la información numérica y siguiendo patrones y relaciones numéricas, todo esto con la finalidad de alcanzar algunos estándares de desempeño que lo impulsarán a lo largo de su vida, estos estándares se describen de la siguiente manera:



Conteo y uso de números: el niño comienza a comprender las relaciones de igualdad y los principios de conteo utilizando diversas estrategias, además inicia a observar y reconocer los propósitos de los números que hay a su alrededor.

Solución de problemas numéricos: el niño forma conjuntos con objetos, resuelve problemas numéricos y comienza a estimar resultados, además explica las estrategias para resolver problemas.

Representación de información numérica: el niño agrupa objetos de acuerdo a diferentes criterios, reúne información y la representa utilizando diferentes técnicas, además de poner mayor atención a las características de los objetos para clasificarlos.

Patrones y relaciones numéricas: el niño es capaz de ordenar los números en orden ascendente y descendente, de identificar el orden de objetos en una serie y uso que tienen los números de acuerdo a la relación con su vida cotidiana, además comienza a usar criterios de repetición e incremento.

De esta manera el niño comienza a desarrollar un sentido numérico cuando adquiere algunas habilidades como el conteo, la seriación, la resolución de problemas, la representación numérica y la secuencia de patrones numéricos, habilidades que permitirán dar un significado a los números, para acercarse a la comprensión del sistema de numeración decimal (MEC, 2011).

Fernández (2006) expresa que para que el niño pueda interiorizar el concepto de número se hace necesario pasar por distintas fases de diferente grado intelectual, cuatro fases que Piaget (1960) describió de la siguiente manera:

Primera Fase: Los niños aprenden el concepto de número como una síntesis de dos operaciones lógicas: la inclusión de clases (clasificaciones) y las relaciones aritméticas

(Seriaciones), las cuales deben ser desarrolladas antes de cualquier planteamiento sobre el número.

Segunda Fase: Se refiere a la conservación de la cantidad, es la central en la construcción del número, y está basada en la percepción de las diversas disposiciones de un conjunto.

Tercera Fase: el tercer momento es la coordinación de aspecto cardinal con el aspecto ordinal.

Cuarta Fase: consiste en tratar diversas aplicaciones del número, fundamentalmente en torno a la composición y descomposición de números, por tanto, de casos sencillos de suma y resta.

Durante la edad preescolar, es importante acercar a los niños al conocimiento de los usos y aplicaciones de los números, proceso que requiere de una constante práctica de habilidades cognitivas como la abstracción numérica y el razonamiento numérico, que son necesarias para desarrollar y favorecer competencias y capacidades intelectuales que permitirán al niño resolver problemas de la vida diaria (SEP, 2009).

“La abstracción numérica se refiere a procesos por los que perciben y representan el valor numérico en una colección de objetos, mientras que el razonamiento numérico permite inferir los resultados al transformar datos numéricos en apego a las relaciones que puedan establecerse entre ellos en una situación problemática” (PEP, 2011, p. 52).

#### **2.2.2.10. Actitud hacia el estudio de las matemáticas.**

De acuerdo con el programa de educación preescolar (2011), en la educación preescolar, los niños comienzan a mantener algunas actitudes hacia las matemáticas,

encontrándoles un sentido para la vida, sin embargo la intervención del maestro en la motivación y el desarrollo positivo de estas actitudes será de gran importancia.

Algunas actitudes son: la expresión de curiosidad por las propiedades matemáticas del entorno; el desarrollo de un concepto de sí mismo como ser humano matemático; la aplicación del razonamiento matemático para, resolver problemas sociales y naturales y aplicarlo a su estilo de vida personal y toma de decisiones; la actitud favorable hacia la conservación del ambiente y sustentabilidad, usando notaciones y el método científico; el desarrollo de hábitos de pensamiento racional y la utilización de evidencias de naturaleza matemática; y la actitud de compartir e intercambiar ideas sobre aplicaciones matemáticas teóricas y prácticas en el mundo.

#### **2.2.2.11. Resolución de problemas en la etapa de preescolar.**

En la etapa de preescolar, la didáctica de las matemáticas tiene una gran efectividad mediante la creación de ambientes y situaciones de aprendizaje que promuevan la resolución de problemas matemáticos, basándose en la realidad y el contexto del niño, esto favorecerá e impulsará el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y la construcción de conocimientos que se traducirán en competencias para la vida (SEP, 2009).

Villalobos (2008), enfatiza que la enseñanza a partir de la resolución de problemas matemáticos permitirá al estudiante desarrollar diversas habilidades, comprender el contenido de problemas, determinar qué información se tiene, construir sus propios procedimientos y encontrar diferentes soluciones a un mismo problema.

Además de lo anterior, Villalobos señala que la enseñanza a partir de la resolución de problemas constituye una alternativa para propiciar que los estudiantes reflexionen

acerca del planteamiento, recuerden sus saberes y los apliquen en la búsqueda de resultados. Los problemas que se trabajen en el aula pueden ser en contextos reales o ficticios, lo importante aquí es darle a los estudiantes un planteamiento que les permita pensar, diseñar procedimientos y encontrar soluciones, para finalmente trasladarlas a las acciones cotidianas.

### **III. HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis General:**

La aplicación del Programa de juegos lúdicos mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

#### **Hipótesis Alternativa:**

**H<sub>a</sub>.** La aplicación del Programa de juegos lúdicos mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

#### **Hipótesis Nula:**

**H<sub>o</sub>.** La aplicación del Programa de juegos lúdicos no mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1. Diseño de la investigación

El diseño de estudio que se utilizó en el presente trabajo es pre experimental.

León, O. & Montero, I. (1997). Son aquellos diseños formulados para establecer algún tipo de asociación entre dos o más variables. En este Diseño de un solo grupo con medición antes y después del tratamiento es por eso que se aplica un pre test y post-test tiene como objetivo comparar los resultados en un mismo grupo de estudio ilustrando la forma en que la variable independiente puede influir en la validez interna de un diseño, es decir, nos dan a conocer lo que no se debe hacer y lo que se deberá de hacer.

El esquema a seguir es el siguiente:

GE    O<sub>1</sub>        X        O<sub>2</sub>

Dónde:

GE= Grupo Experimental

O<sub>1</sub>= Pre-test aplicado al grupo experimental.

O<sub>2</sub>= Pos-test aplicado al grupo experimental

X= programa de juegos lúdicos

### 4.2. Población y muestra

Está conformada por los niños de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

**Tabla N° 01: Población:**

EDA D	SECCION	SEXO		TOTA L
		H	M	
1°	UNIC A	4	5	9
2°	UNIC A	6	7	13
3°	UNIC A	5	6	11
4°	UNIC A	6	7	13
5°	UNIC A	4	5	9
6°	UNIC A	4	5	9
TOTAL				33

Fuente: Nómima de matrícula del año 2018.

**Muestra:**

Está conformada por 9 niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimu 2018.

**Tabla N° 02: Muestra:**

Institución Educativa	Año	Número de niños	
		Mujeres	Hombres
	5°	5	4
Total		9	

Fuente: Registro de asistencia

### 4.3. Definición y operacionalización de variable e indicadores.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN
¿Cómo influye la aplicación de un programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.?	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la influencia de la aplicación de un programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018..</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Conocer el nivel de aprendizaje mediante el pre test en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.</p>	La aplicación del Programa de juegos lúdicos mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.	<p><b>Variable independiente:</b> Programa de juegos Lúdicos</p> <p><b>Variable dependiente:</b> Aprendizaje de la matemática</p>	Planificación	Deficiente (0 – 10)
	Ejecución			Regular (11 - 14)	
	Evaluación			Bueno (15 – 20)	
	Razonamiento Demostración			C (En inicio)	
	Evaluar y comparar los resultados del programa de juegos lúdicos aplicado mediante un pre-test y post-test, en el área de matemática en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.			Comunicación Matemática	B (En proceso)
				Resolución de problemas	A (Logro previsto)



#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **La observación**

La observación como técnica permite apreciar de forma natural y espontánea el comportamiento del estudiante en todas sus manifestaciones. Es decir que el docente puede observar directamente todo el proceso de aprendizaje. (Guidaz, 2005).

Utilizar la observación como técnica, permite al investigador evaluar a los niños, lo cual implica aprender a mirar lo que el niño y la niña hace registrando objetivamente.

La docente observa y establece interacciones con el niño y la niña para obtener información, es por eso que se utilizó en la investigación realizada en la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú la que fue aplicada a los niños y niñas de cuatro años y permitió observar el logro de las capacidades en el área de matemática.

En conclusión la técnica de la observación es un complemento excelente de otras técnicas, de esta manera se logran obtener otros puntos de vista y una perspectiva mucho más amplia de la situación. Aunque también es preciso dejar claro que es una herramienta más en el trabajo diario del docente, es por esta razón que la observación es utilizada en los diferentes campos de la investigación.

##### **Lista de cotejo**

La lista de cotejo es un instrumento de investigación. Este instrumento se utiliza para anotar las observaciones, las cuales consisten en una lista con características relacionadas con el comportamiento de los estudiantes y el desarrollo de habilidades, capacidades y destrezas, precisando cuales están presentes y cuáles ausentes.

Este instrumento es apropiado para registrar desempeños de acciones corporales, destrezas motoras, o bien, los resultados o productos de trabajos realizados. (Guidaz, 2005).

#### **4.5. Plan de Análisis**

Una vez recopilados los datos por medio del instrumento diseñado para la investigación, es necesario procesarlos, ya que la cuantificación y su tratamiento estadístico nos permitirán llegar a conclusiones en relación con la hipótesis planteada, no asta con recolectar los datos, ni con cuantificarlos adecuadamente. Una simple colección de datos no constituye una investigación. Es necesario analizarlos, compararlos y presentarlos de manera que realmente lleven a la confirmación o el rechazo de la hipótesis.

Rodríguez, E. (2003) El procesamiento de datos, cualquiera que sea la técnica empleada para ello, no es otra cosa, que el registro de los datos obtenidos, por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones. Por lo tanto se trata de especificar, el tratamiento que se dará a los datos: ver si se pueden clasificar, codificar y establecer categorías precisas entre ellos.

El procesamiento, implica un tratamiento luego de haber tabulado los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos, a los sujetos del estudio, con la finalidad de estimar si la aplicación del programa de estrategias didácticas mejora la localización espacio temporal del área Personal Social de los estudiantes de la muestra.

En esta fase del estudio se pretende utilizar la estadística descriptiva e inferencial para la interpretación de las variables, de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Asimismo, se utilizará la estadística no paramétrica la prueba de “T” para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas, se utiliza para la contratación de la hipótesis, es decir si se acepta o se rechaza.

**Tabla N° 03: Baremo del logro de capacidades**

Tipo de Calificación	Escala de calificación		Descripción
	Cuantitativa	Cualitativa	
	17 -20	<b>AD Logro destacado</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
<b>Literal</b> y	13 -16	<b>A Logro previsto</b>	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
<b>Descriptiva</b>	11-12	<b>B En proceso</b>	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	0-10	<b>C En inicio</b>	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Diseño Curricular Nacional

#### 4.6 Matriz de consistencia

**Tabla N° 04 Matriz de consistencia**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
¿Cómo influye la aplicación de un programa de juegos lúdicos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018?	<b>Objetivo general:</b> Determinar la influencia de la aplicación de un programa de juegos lúdicos en el aprendizaje en el área de matemática en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.	La aplicación del Programa de juegos lúdicos mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.	V.I.	El objetivo didáctico.	Contenido pertinente. Ejercita competencias y capacidades del área de matemática.	Bueno (15 – 20)
	<b>Objetivos específicos:</b> Conocer el nivel de aprendizaje mediante el pre test en el área de matemática en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018		Programa de Juegos Lúdicos	Las acciones lúdicas	Uso de estrategias activas. Empleo de material adecuado al juego didáctico.	Regular (11 - 14)
	Diseñar y Aplicar el programa de los juegos lúdicos en el área de matemática en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018		V.D.	Las reglas del juego.	Conocimiento de las reglas del juego. Respeto a las reglas del juego.	Deficiente (0 – 10)
	Evaluar y comparar los resultados del programa de juegos lúdicos aplicado mediante un pre-test y post-test, en el área de matemática en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018		Aprendizaje de la matemática	Razonamiento y Demostración	Explora situaciones cotidianas referidas a agrupar una colección de objetos de acuerdo a un criterio perceptual.	C En inicio
				Comunicación Matemática	Dice con sus propias palabras las características de las agrupaciones de los objetos usando los cuantificadores “muchos”, “pocos”, “ninguno”.	B Proceso
				Resolución de Problemas	Resuelve problemas de conteo con números naturales de hasta 5 objetos teniendo en cuenta situaciones de su entorno.	A Logro previsto

#### **4.7. Principios éticos.**

En el presente trabajo se hace hincapié a los principios éticos de confidencialidad, respeto a la dignidad de la persona y respeto a la propiedad intelectual, así mismo se reconoce que toda información utilizada en el presente trabajo ha sido utilizada exclusivamente con fines académicos.

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados

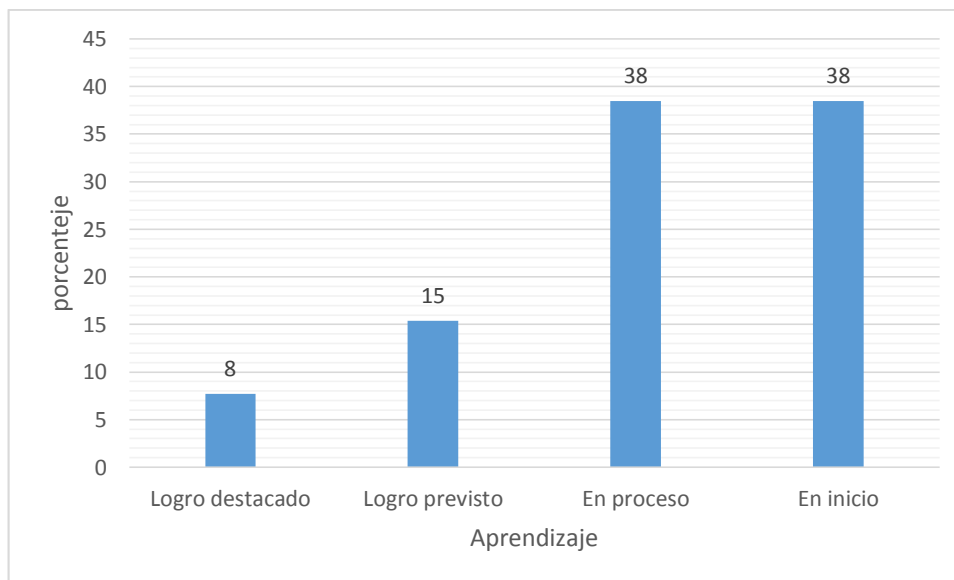
Evaluar el logro de aprendizaje en el área de Matemática a través de un pre- test.

**Tabla 1: Nivel de Logro en la Resolución de problemas matemáticos de los niños de 2do grado A al aplicar el pre test.**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA	f	hi%
Logro destacado	AD	1	8
Logro previsto	A	2	15
En proceso	B	5	38
En inicio	C	5	38
TOTAL		9	13

Fuente: Evaluación escrita aplicada

**Gráfico N° 1 Distribución Porcentual del Nivel de Logro de Aprendizaje en el Área de Matemática de los estudiantes de la muestra –pre test**



Fuente: Tabla N° 05

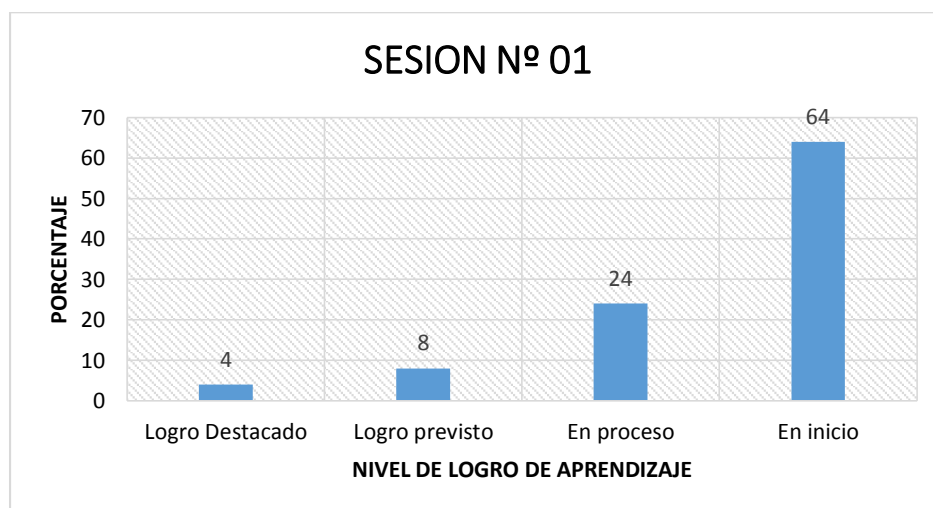
En la tabla N° 05 y en el gráfico N° 01, se observa que el 44 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 22 % de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 22% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 11% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 2 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 01**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA	f	hi%
Logro Destacado	AD	1	4
Logro previsto	A	3	8
En proceso	B	9	24
En inicio	C	23	64
TOTAL		36	100

Fuente: matriz de datos

**Gráfico N° 2 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 01.**



Fuente: Tabla N°06

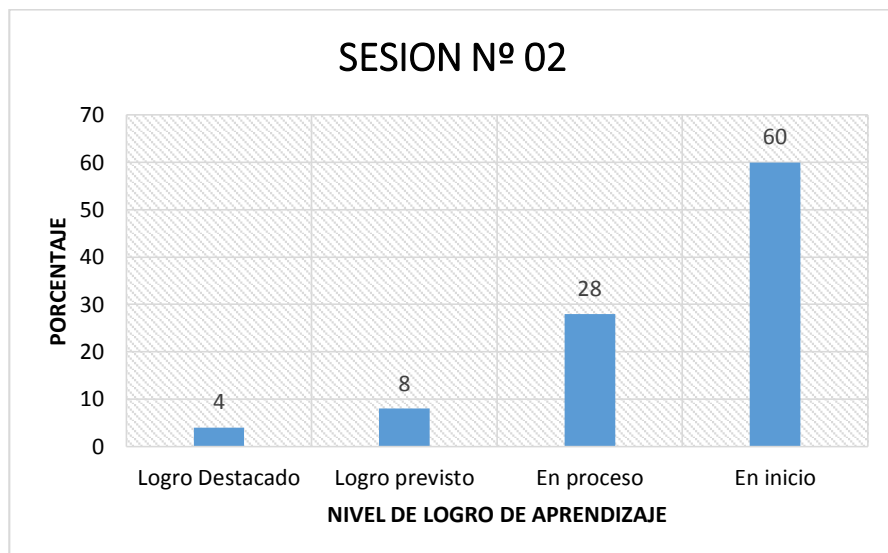
**Interpretación:** En la tabla N° 06 y en el gráfico N° 02, se observa que el 64 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 24 % de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 8% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 4% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 3 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 02.**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA	f	hi%
Logro Destacado	AD	2	4
Logro previsto	A	3	8
En proceso	B	10	28
En inicio	C	21	60
TOTAL		36	100

*Fuente: matriz de datos*

**Gráfico N° 3 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 02**



**Fuente: Tabla N° 07**



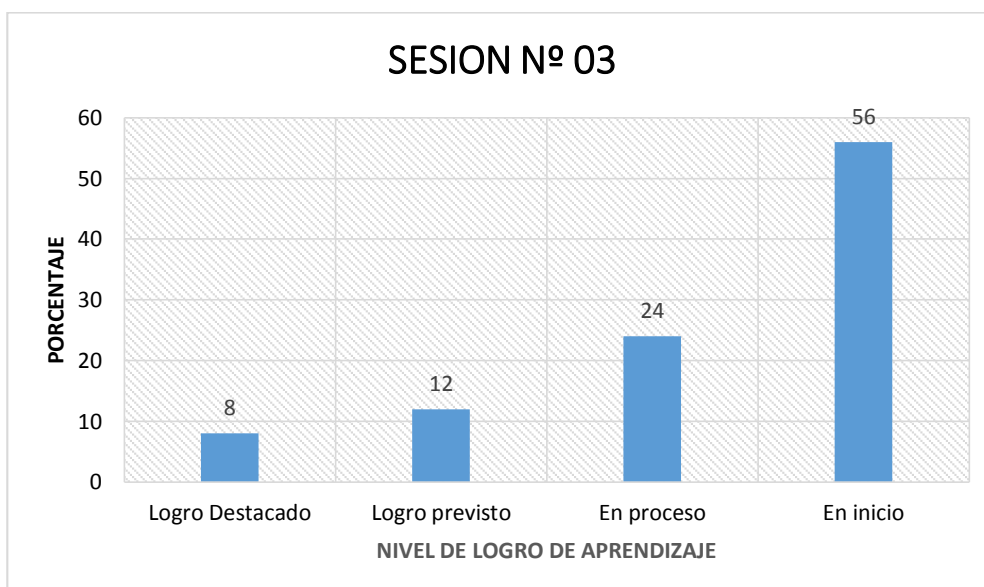
**Interpretación:** En la tabla N° 07 y en el gráfico N° 03, se observa que el 60 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 28 % de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 8% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 4% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado

**Tabla 4 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 03.**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA	f	hi%
Logro Destacado	AD	3	8
Logro previsto	A	4	12
En proceso	B	9	24
En inicio	C	20	56
TOTAL		36	100

**Fuente: matriz de datos**

**Gráfico N° 4 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 03**



**Fuente: Tabla N° 0**

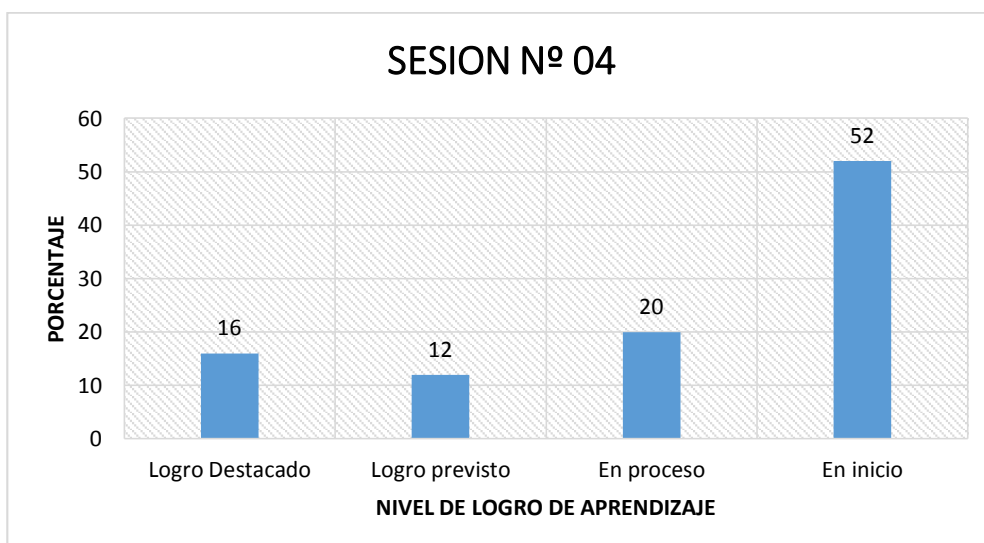
**Interpretación:** En la tabla N° 08 y en el gráfico N° 04, se observa que el 56 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 24% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 12% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 8% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 5 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 04**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	6	16
Logro previsto	A	4	12
En proceso	B	7	20
En inicio	C	19	52
TOTAL		36	100

**Fuente:** matriz de datos

**Gráfico N° 5 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 04**



**Fuente:** Tabla N° 09

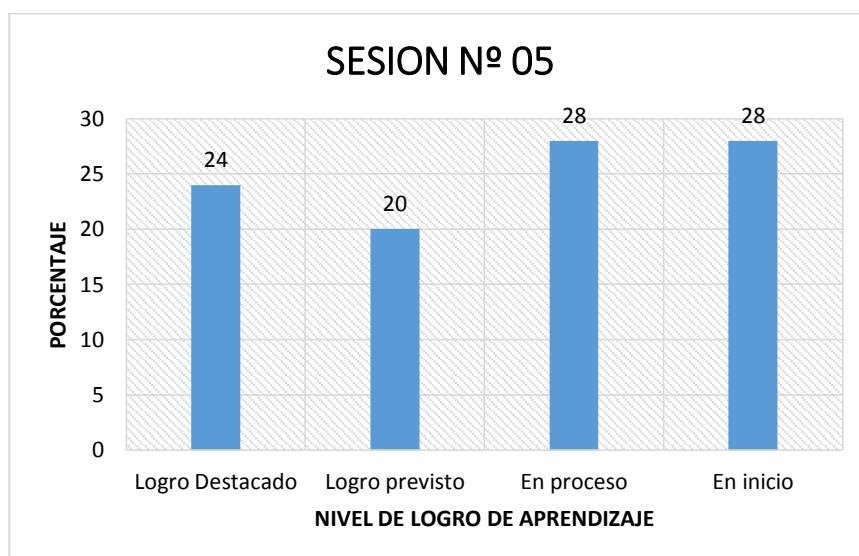
**Interpretación:** En la tabla N° 09 y en el gráfico N° 05, se observa que el 52 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 20% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 12% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 16% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 6 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 05**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	9	24
Logro previsto	A	7	20
En proceso	B	10	28
En inicio	C	10	28
TOTAL		36	100

*Fuente: matriz de datos*

**Gráfico N° 6 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 05**



**Fuente: Tabla N° 10**

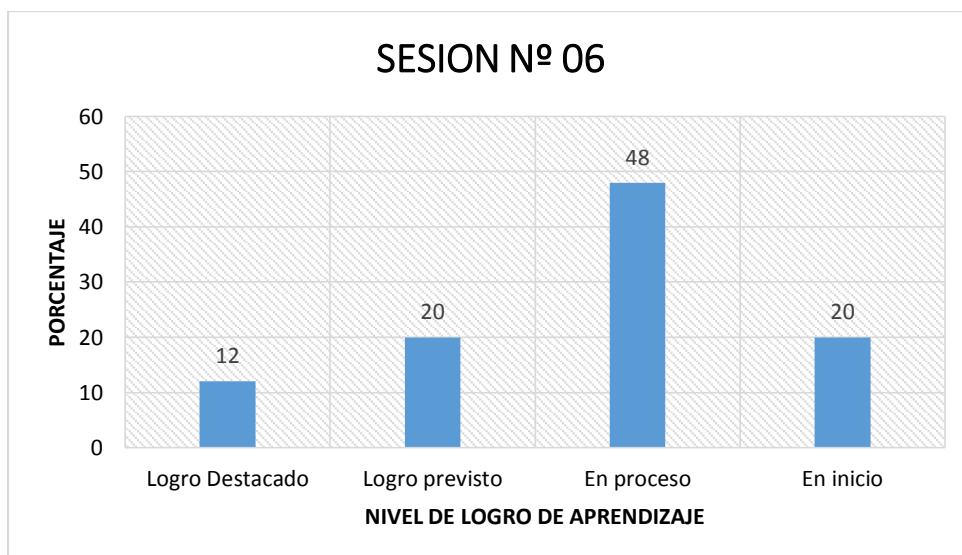
Interpretación: En la tabla 10 y en el gráfico 06 se observa que el 28 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 28% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 20% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 24% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 7 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 06**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	4	12
Logro previsto	A	7	20
En proceso	B	17	48
En inicio	C	8	20
TOTAL		36	100

*Fuente: matriz de datos*

**Gráfico N° 7 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 06**



**Fuente: Tabla N° 11**

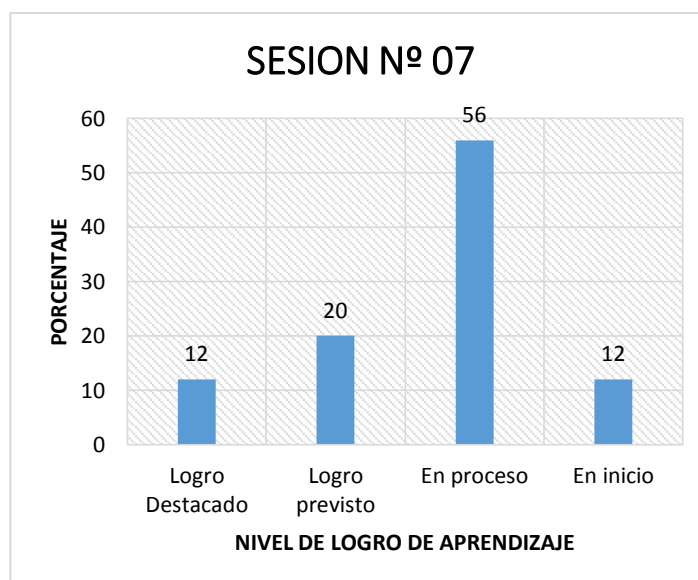
**Interpretación:** En la tabla N°11 y en el gráfico N° 07, se observa que el 20 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 48% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 20% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 12% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 8 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 07**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	4	12
Logro previsto	A	7	20
En proceso	B	20	56
En inicio	C	5	12
TOTAL		36	100

**Fuente:** matriz de datos

**Gráfico N° 8 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 07**



**Fuente:** Tabla N° 12

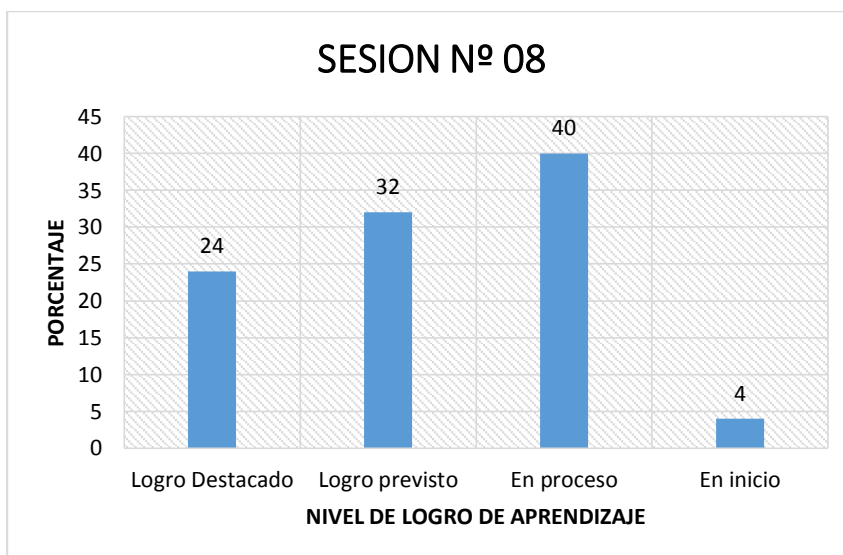
**Interpretación:** En la tabla 12 y en el grafico 08, se observa que el 12 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 56% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 20% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 12% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 9 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 08**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	9	24
Logro previsto	A	12	32
En proceso	B	14	40
En inicio	C	1	4
TOTAL		36	100

**Fuente:** matriz de datos

**Gráfico N° 9 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 08**



**Fuente:** Tabla N° 13

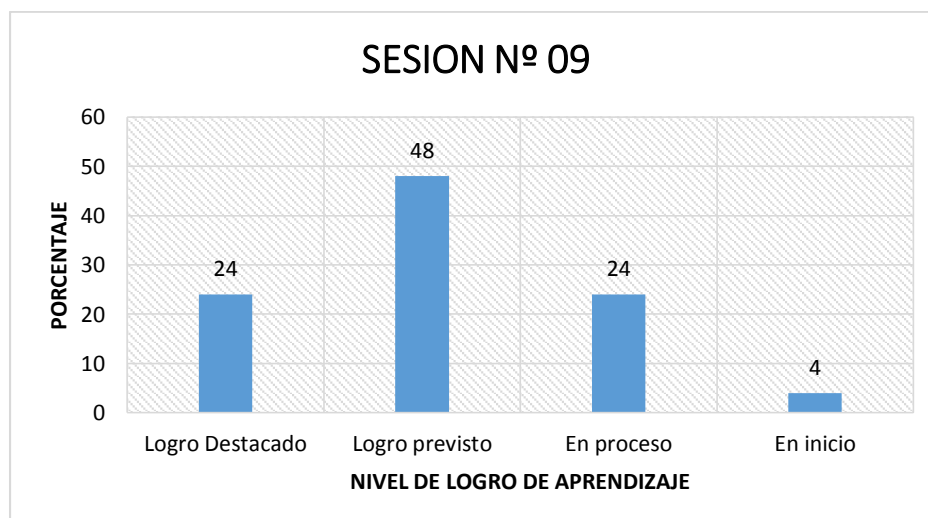
**Interpretación:** En la tabla N° 13 y en el gráfico N° 09 se observa que el 4 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 40% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 32% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 24% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 10 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 09**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	9	24
Logro previsto	A	17	48
En proceso	B	9	24
En inicio	C	1	4
TOTAL		36	100

**Fuente:** matriz de datos

**Gráfico N° 10 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 09**



**Fuente:** Tabla N° 14

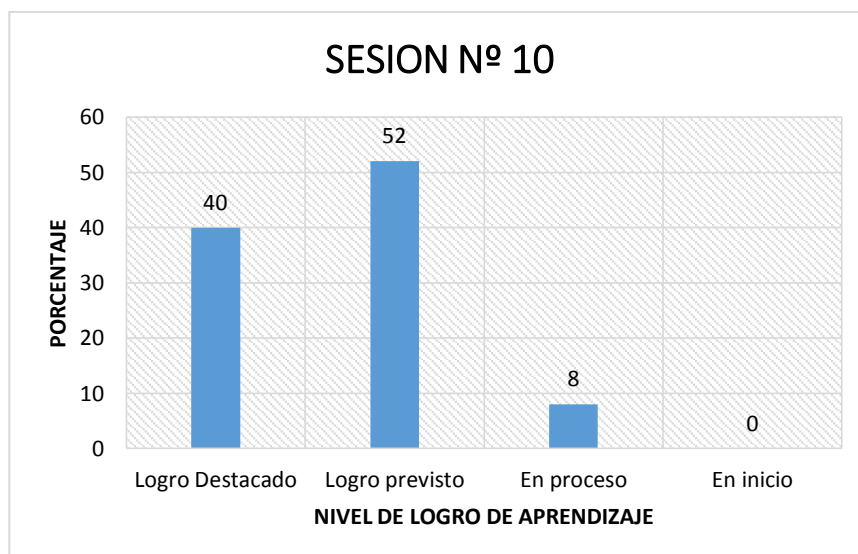
**Interpretación:** En la tabla N°14 y en el gráfico N°10 se observa que el 4 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 24% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 48% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 24% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado

**Tabla 11 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 10**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro Destacado	AD	14	40
Logro previsto	A	19	52
En proceso	B	3	8
En inicio	C	0	0
TOTAL		36	100

**Fuente:** matriz de datos

**Gráfico N° 11 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 10**



**Fuente** Tabla N° 15



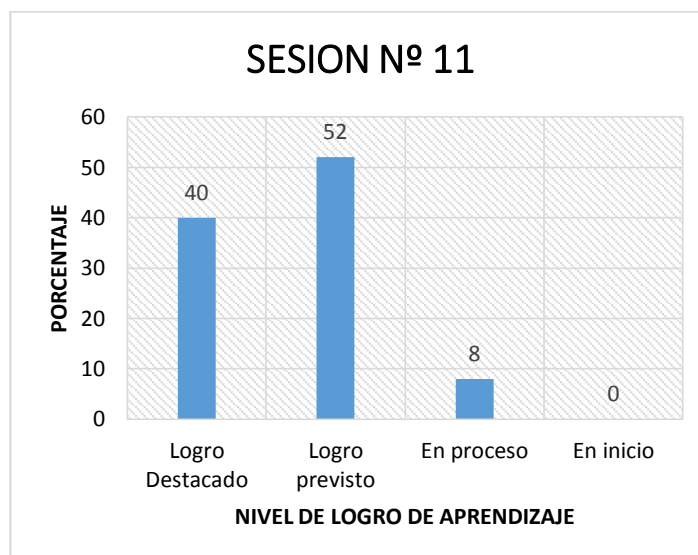
**Interpretación:** En la tabla N° 15 y en el gráfico 11 se observa que el 0 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 8% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 52% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 40% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado

**Tabla 12 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 11**

NIVEL DE LOGRO	DE ESCALA	f	hi%
Logro Destacado	AD	14	40
Logro previsto	A	19	52
En proceso	B	3	8
En inicio	C	0	0
TOTAL		36	100

**Fuente: matriz de datos**

**Gráfico N° 12 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 11**



**Fuente: Tabla N°16**

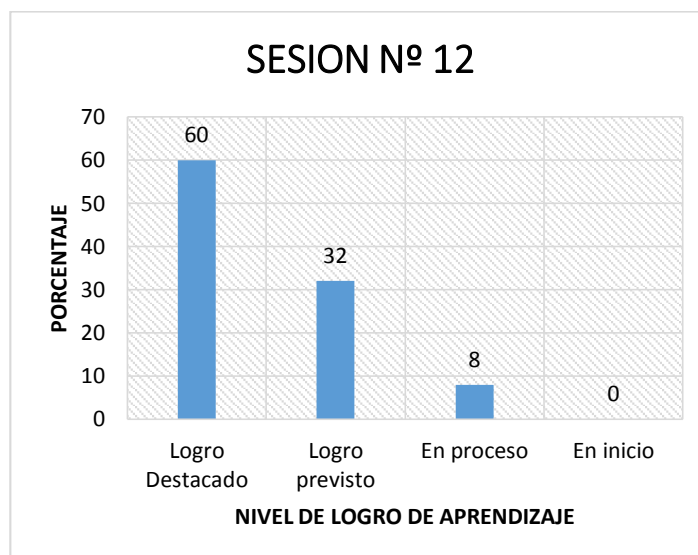
**Interpretación:** En la tabla 16 y en el gráfico 12 se observa que el 0 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 8% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 52% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 40% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado

**Tabla 13 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 12.**

NIVEL DE LOGRO	DE ESCALA	f	hi%
Logro Destacado	AD	22	60
Logro previsto	A	12	32
En proceso	B	3	8
En inicio	C	0	0
TOTAL		36	100

**Fuente: matriz de datos**

**Gráfico N° 13 Distribución del nivel de logro de aprendizaje en el área de matemáticas de los estudiantes de la muestra en la sesión 12**



**Fuente: Tabla N° 17**

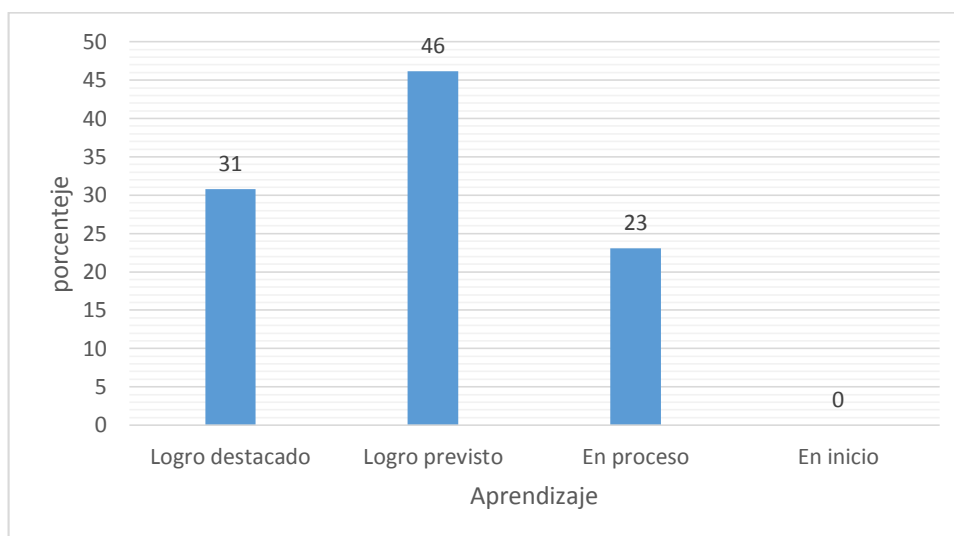
**Interpretación:** En la tabla 17 y en el gráfico 13 se observa que el 0 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 8% de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 32% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 60% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado.

**Tabla 18 Nivel de Logro en la Resolución de problemas matemáticos de los niños de 2do grado A al aplicar el post test.**

NIVEL DE LOGRO	ESCALA		
		f	hi%
Logro destacado	AD	4	31
Logro previsto	A	6	46
En proceso	B	3	23
En inicio	C	0	0
TOTAL		36	13

*Fuente: Matriz de Datos.*

**Gráfico N° 144 Distribución Porcentual del Nivel de Logro de Aprendizaje en el Área de Matemática de los estudiantes de la muestra –pos test**



*Fuente: Matriz de Datos.*

En la tabla 22 y en el gráfico 18, se observa que el 69 % de los estudiantes alcanzaron un nivel de logro de aprendizaje Destacado; un 17 % de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje previsto; el 8% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje en Proceso y un 6 % de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje en Inicio.

### 5.1.1. Contrastación de Hipótesis:

La presente investigación tiene como hipótesis: “La aplicación de juegos lúdicos mejoran significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018”

A continuación se detalla los resultados estadísticos:

### Pruebas no paramétrica

**Tabla 19 Distribución de las medidas de tendencia central y de dispersión del Pre y Post test.**

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN	PRE TEST	POST TEST
Media	8,97	16,58
Mediana	9,2	17
Moda	8	17
Desviación Típica	2,96	2,55
Varianza	9,8	3,9
Coficiente de Variación	32,55	10,62

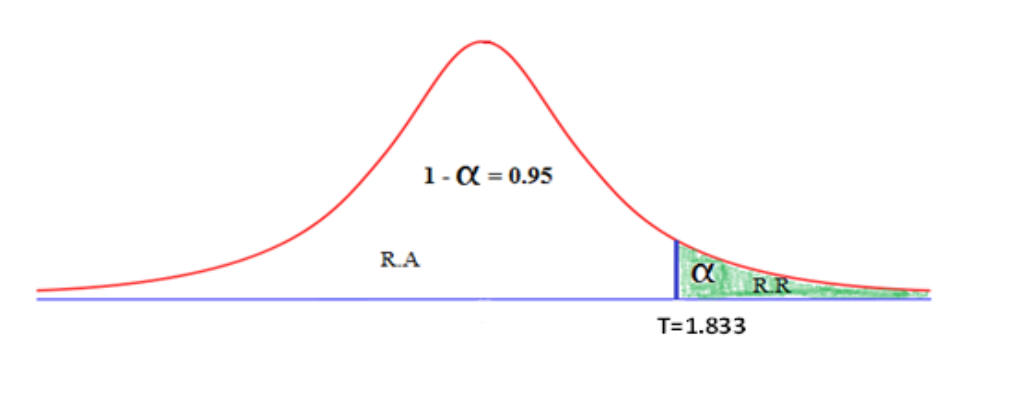
Utilizaremos el proceso de contraste prueba de los rangos con signo de Wilcoxon que es una prueba no paramétrica para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y determinar si existen diferencias entre ellas. Se utiliza como alternativa a la prueba t de Student cuando no se puede suponer la normalidad de dichas muestras.

**Tabla 14 Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo**

Nivel de Significancia: 0,05 (5%)

Estadística de prueba: Prueba de T student

REGIONES:



Se acepta, por lo tanto hay diferencia significativa entre los grupos, mediante la prueba estadística T de student a un nivel de significancia.0.05 (5%)

Siendo  $p < ,05$ ; se concluye que si existe una diferencia significativa entre las calificaciones obtenidas en el pre test y pos test siendo mayores en el pos test.

La aplicación de juegos lúdicos mejoro significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018

## **5.2. Análisis de Resultados:**

La discusión de la presente investigación estará organizada en tres partes, primero están los objetivos específicos que se ven reflejados en los resultados obtenidos a través del pre-test y post- test respectivamente, para finalizar se tendrá a la hipótesis de investigación la cual se analizará buscando antecedentes o referentes teóricos que afiancen o rechacen los resultados obtenidos.

**5.2.1. Respecto al primer objetivo específico:** Al aplicar el instrumento de investigación, los resultados del pre test demostraron que el 56 % de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje En Inicio; un 28 % de los estudiantes tienen un nivel de logro en proceso; un 12% de los estudiantes tienen un nivel de logro previsto y un 4% de los estudiantes tiene un nivel de logro de aprendizaje Destacado, comprobando así la teoría de Delgado (2011) quien cita que: el juego educativo es aquel que, es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento. Y además como herramienta pedagógica desarrollan destrezas favorables para su aprendizaje.

**5.2.2. Respecto al segundo objetivo específico:** Vásquez, A. (2013). en el Perú, en la *“Guía para el desarrollo de los Juegos lúdicos. Procesos Metacognitivos. Educación Básica Regular”* indica que: trabajar con juegos lúdicos con los niños y los

adolescentes se vuelve una cuestión inaplazable. No existe juego que no permita acceder a la información que se está construyendo cotidianamente y, sobre todo, que permita capacitar a los estudiantes en el desciframiento de los numerosos lenguajes a los que están expuestos día con día. Urge enseñarlos a descifrar imágenes, a discutir ideas sobre la base del análisis de los acontecimientos reales que suceden en su entorno y a tomar posiciones propias frente a la vida.

Tal como se afirma en los resultados del pre test; a través de la tabla 1 y gráfico 1; los estudiantes demostraron no poseer, habilidades para las matemáticas. En donde el 56% de los estudiantes obtuvieron un nivel de logro de aprendizaje C, que significa que están en inicio del aprendizaje, debido a la falta de uso de las estrategias colaborativas y la falta de interés de los estudiantes en desarrollar las habilidades de resolución de problemas. Este resultado se relaciona con la investigación realizada por Arbulú, P. (2011). en su tesis "*Como desarrollar una práctica docente competitiva usando juegos lúdicos*" concluye: Los juegos lúdicos se pueden usar como Proceso, como Recurso, como instrumento de evaluación y se convierte en un repaso de lo aprendido, o una idea que englobe la importancia del tema de la investigación y cómo puede ser aplicado en otros temas y situaciones nuevas de la vida diaria.

a) Estadísticamente quedó demostrado que el instrumento tiene un coeficiente de aplicación de 0,95 considerado este valor como "alto".

b) La aplicación de juegos didácticos en las operaciones fundamentales de suma y resta demostraron un alto porcentaje para que los alumnos demostraran sus habilidades y destrezas.

c) El uso de juegos didácticos influye directamente en la motivación del estudiante. Las didácticas utilizadas como la tiendita, bingo, barajitas y dominó, animan a los niños a no sentir temor por las matemáticas.

d) La velocidad psicomotora de los estudiantes quedó demostrada al desarrollar las actividades con juegos lúdicos que le llaman potencialmente la atención.

Quedó demostrado que el trabajar con juegos didácticos como recurso en la resolución de problemas matemáticos a través de estrategias colaborativas mejora el aprendizaje de la matemática ya que es importante y necesario para el logro de los objetivos planificados.

El trabajo de los estudiantes en equipos colaborativos permite la competencia entre los estudiantes y la evolución del desarrollo de habilidades y capacidades de comprender y resolver problemas se hace más efectiva y auténtica, sobre todo en operaciones con números y sus respectivas comparaciones.

Utilizando juegos lúdicos, los estudiantes tienen mayor posibilidad de demostrar comprender y aprender matemáticamente la geometría.

**5.2.3. Respecto al tercer objetivo.** al aplicar el instrumento de investigación el cuestionario a manera de post- test, los resultados demostraron que el 4% de los estudiantes obtuvieron C, es decir los estudiantes evidencian el logro de aprendizajes en inicio, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio, un 12% tienen un nivel de logro de aprendizaje B, es decir un logro proceso; da a entender que los estudiantes lograron desarrollar las capacidades propuestas; mientras que el 28% de los estudiantes tienen como nivel de logro de aprendizaje A y un 56% tiene un nivel de logro destacado. .Entonces se puede determinar que la aplicación de los juegos lúdicos, mejora el aprendizaje en el área de Matemática, de los estudiantes del segundo



grado de Educación Primaria, de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú, los resultados obtenidos en el post-test corroboran lo planteado por Vigotsky, L (1991), quién señala que el juego es una realidad cambiante y sobretodo impulsora del desarrollo mental del niño”. Con el juego, de manera consciente y divertida, el niño puede centrar su atención, concentrarse, expresarse, regular sus emociones, etc sin dificultad. Asimismo cabe mencionar a Guerrero, R. (2014). Los juegos lúdicos y su importancia como estrategia, contribuye de manera efectiva al desarrollo global e integral del niño y la niña en el aprendizaje de las matemáticas y la consolidación de sus habilidades numéricas, partiendo de la concepción que la lúdica es una de las actividades más relevantes para el desarrollo y el aprendizaje infantil.

**5.2.4. Respecto al cuarto objetivo específico:** Al aplicar el instrumento de investigación el cuestionario a manera de pre test cómo podemos observar que la mayoría los estudiantes demostraron que el 56% tienen un nivel de aprendizaje C, en cambio en el pos- test, los resultados fueron diferentes, demostraron que el 56% de los estudiantes tienen un nivel de logro de aprendizaje AD.

Es así, como la aplicación de un programa de juegos lúdicos mejora el logro de aprendizaje en el área de Matemática, de los estudiantes de segundo grado los resultados obtenidos en el Post test. Cabe mencionar a Reyes, F. (2014), quien considera que los juegos lúdicos tienden a desarrollar funciones mentales como la atención, la memoria y comprensión y que además son juegos de interior, es decir, pueden ser individuales o colectivos, como una de sus características es que utilizan materiales sencillos que permitan llegar a conocimientos más abstractos, siendo su objetivo primordial el desarrollo de competencias y capacidades.

**5.2.5. Respecto a la hipótesis de la investigación:**

Se determinó que hay una diferencia significativa entre la aplicación del programa de los juegos didácticos en el área de matemática, la cual se puede apreciar que según el estadístico de contraste para dos muestras relacionadas la prueba no paramétrica de Wilcoxon que el valor de  $P = 0,006 < 0,05$ , es decir, el programa aplicado mejoró el aprendizaje en el área de Matemática, de los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018 se relaciona con los resultados de Cabrejos, G. (2013). En su tesis *“Los juegos Lúdicos y su influencia en el desarrollo del aprendizaje”* llega a la conclusión de que existe influencia significativa en la aplicación del diseño instruccional y el uso de los juegos en la mencionada área.

La aplicación de un programa de juegos didácticos en la resolución de problemas matemáticos bajo un enfoque colaborativo causa efectos positivos en los estudiantes ya que permite una mejora en el aprendizaje; es importante señalar que para que esto se lleve a cabo también influye. El aprendizaje el cual permite que los estudiantes construyan su propio aprendizaje a partir de sus ideas previas, siendo Sifuentes, C. (2012). en su tesis *“Enseñar a Aprender. Experiencias de un Diagnóstico”*, concluye que: El uso de juegos lúdicos en la educación, en los estudiantes que se les aplicó la enseñanza individualizada mediante el juego lúdico, elevaron significativamente su rendimiento en comparación con los demás estudiantes que no usaron los juegos. Por su parte Guzman, M. (1988) impulsor de los juegos y su aplicación en la matemática nos habla que los juegos, como actividad humana lúdica por excelencia que podemos encontrar en todas las culturas, desde las más primitivas a las más avanzadas, tienen una estrecha relación con las matemáticas. Por lo que el juego resulta un instrumento operativo ideal para que el maestro realice aprendizajes significativos en sus alumnos.

Asimismo, Vygotsky (Vygotsky, L (1978) citado por Bronckart, J. (2012)Vygotsky nos detalla al juego como un valor socializador y como factor de desarrollo donde la imaginación ayuda al desarrollo de pensamientos abstractos, el juego simbólico. Además, el juego constituye el motor del desarrollo en la medida en que crea Zonas de Desarrollo Próximo (ZDP) que es la distancia que hay entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver un problema sin la ayuda de nadie (Zona de Desarrollo Real), y el nivel de desarrollo potencial, determinando por la capacidad de resolver un problema con la ayuda de un adulto o de un compañero más capaz (Zona de Desarrollo Potencial).

## VI. CONCLUSIONES

Al terminar esta investigación que corresponde a la aplicación de juegos didácticos para mejorar la resolución de problemas matemáticos de los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018, se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. Los resultados del pre test en el área de matemática, reflejaron que el 56 % de los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018, presentan un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C, siendo esto un reflejo de que la metodología utilizada no es la indicada para permitir el logro de aprendizaje de los estudiantes, ya que la mayoría de ellos no ha adquirido el desarrollo de habilidades necesarias que guarde relación con el desarrollo de las capacidades propuestas para el área.
2. La aplicación de la estrategia didáctica sobre juegos didácticos se realizó a través de 15 sesiones de aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes de segundo grado de Primaria, desarrollando las capacidades de Comunicación Matemática y Resolución de Problemas, alcanzando los estudiantes el nivel esperado. En cada indicador que se formuló para su evaluación los resultados fueron positivos. La efectividad del uso de juegos didácticos, como recurso para mejorar la resolución de problemas matemáticos se vio reflejada en el promedio de las quince sesiones.
3. Los resultados de la aplicación de los juegos didácticos se observan en el gráfico 17 que luego de aplicado el post-test, se pudo observar que los niños y niñas tienen un mejor rendimiento en lo que al nivel de resolución de problemas matemáticos se

refiere, todos superaron el nivel “C” superando ampliamente este nivel y ubicándose el mayor porcentaje en el nivel de logro destacado.

4. Se afirma que se acepta la hipótesis de la investigación, cabe señalar que los resultados de la prueba estadística T de student a un nivel de significancia 0,05. (5%) es decir la aplicación de juegos didácticos basados, mejoró el logro de aprendizaje en el área de matemática en los niños de en los niños de quinto grado de Primaria de la Institución Educativa N°80690 Huancay - Gran Chimú 2018.

## **ASPECTOS COMPLEMENTARIOS**

Los docentes deben hacer el uso del programa de juegos didácticos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, ya que su utilización adecuada genera expectativas, despierta su creatividad, atención, memoria y pensamiento; asimismo desarrollan actitudes positivas hacia el área en los estudiantes,

.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Alsina, C. (2001). *Enseñar y aprender matemáticas, puede y debe ser una experiencia feliz*. Paris.

Campos, M. & Espinoza, I. (2006). Tesis, *El juego como estrategia pedagógica: una situación de interacción educativa*, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Chacón, P. (2011). “*El juego didáctico como estrategia de enseñanza ¿cómo crearlo en el aula?*” Caracas: universidad pedagógica experimental libertador .Disponible en paulach. elpipcegmail.com.

Esparza, M. (2010), “*las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en el aprendizaje de la matemáticas*”. México Ciencia uanl.

Esteban, J. (2009). *El juego como estrategia didáctica en la Expresión Plástica*. Educación Infantil. Universidad de Valladolid.

García, A. & Llull, J. (2009), “*El juego infantil y su metodología*” Madrid: Editex.

Ortecho, R. & Quijano, R. (2011). *Programa de juegos cooperativos para mejorar el desarrollo social de los niños de 4 años del J.N. 207 “Alfredo pinillos Goicochea” de la ciudad de Trujillo, en el año 2011*”, Universidad César Vallejo.

Torres, A. (2008). Tesis “*Efecto de un programa basado en el juego y el juguete como mediadores lúdicos en la transmisión y adquisición de valores y actitudes en el alumnado de 5 años*”. Universidad de Granada.

Urbina, E. (2013). Tesis “*Desarrollo de las habilidades comunicativas a través de actividades lúdicas en niños menores de 4 años de las salas de estimulación temprana Universidad Nacional Enrique y Valle*”. Lima

Valderrama, A. (2010) tesis, *Implementación de la lúdica como estrategia metodológica para un aprendizaje significativo de las matemáticas en niños de grado primero del centro educativo nueva Jerusalén del municipio de Florencia Caquetá*.

Vanegas. M. (2000), tesis, *Incidencia del uso de juegos didácticos en el aprendizaje de las operaciones de multiplicación y división*. La Universidad del Zulia Maracaibo

Calero, M. (2003). *Educación jugando*. México: Alfaomega.

Bañeres D., Bishop A., Cardona M., Comas I Coma O., Escuela Infantil platero y yo, Garaigordobil M., Hernandez T., Lobo E., Marrón M., Ortí J., Pubill B., Velasco A., Soler M. & Vida T. (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: Grao.

Borja, M. & Martín, M. (2007). *La intervención Educativa a partir del juego. Participación y Resolución de conflictos*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Briseño, G. (diciembre 2001). El juego en los niños de transición. *Estudio sobre las culturas contemporáneas, (VII) 14*, 71-87. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/316/31601404.pdf>

Estrada, A. (2001). Escuela Lúdica el recreo o negociación de las pausas pedagógicas una estrategia didáctica en la educación. Colombia: Jaidel.

Franc, N. (febrero, 2002). En torno al juego y la intervención psicomotriz. *Revista Iberoamericana de psicomotricidad y técnicas corporales, 5*, 33-46. Recuperado de <http://www.iberopsicomot.net/2002/num5/5articulo4.pdf>

Martin, P. (2006). *Convención sobre los derechos de las niñas y los niños*. Colombia: UNICEF.

Montiel, E. (2008). La trascendencia del juego en educación infantil. *Revista digital de divulgación Educativa, (I) 2*, 94-97. Recuperado de [http://www.papelesdeeducacion.es/docshtm/numeros/dos/pdf/2\\_experiencias38.pdf](http://www.papelesdeeducacion.es/docshtm/numeros/dos/pdf/2_experiencias38.pdf)

Moreno, J. (2002). Aproximación teórica a la realidad del juego. *Aprendizaje a través del juego*. Ediciones Aljibe.



Palmett, O. & Rico C.A. (2004). Fundación Universitaria Luis Amigo. *Fundamentos didácticos para la información infantil 1-12*. Recuperado de <http://www.docstoc.com/docs/44096336/Ludica-y-juego>

Silva, G. (diciembre 2004). El juego como estrategia para alcanzar la equidad cualitativa en la educación inicial, Entornos lúdicos y oportunidades de juego en el CEI y la familia. *Educación y procesos pedagógicos y equidad*, 193-244. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/peru/grade/educa/doc4.pdf>

Jiménez, L. (2012) Espacios lúdicos en la educación. Recuperado de: [www.Espacioslúdicosenlaeducaciónfísica.wordpress.com](http://www.Espacioslúdicosenlaeducaciónfísica.wordpress.com)

Catellar, G. (2015) *Las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños de preescolar del instituto madre Teresa de Calcuta* (Tesis de Licenciatura Universidad de Tolima) Recuperado de: <http://190.25.234.130:8080/jspui/bitstream/11227/2106/1/SANDRA%20%20TESIS%20LUDICA%20FINAL%20-%2024%20de%20marzo%20de%202015>.

Orellana, O. (2010) La actividad lúdica en el desarrollo integral del aprendizaje de los niños (Tesis de Licenciatura Universidad Técnica del Norte) Recuperado de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/653/3/FECYT%20870%20TESIS>.

Domenech, B. (2008). *El juego como estrategia didáctica*. Venezuela: GRAÓ.

Ortega, R. (1999). *Jugar y Aprender*. Sevilla: Diada.

Ríos, P. (2004). *La aventura de aprender*. Caracas: Editorial Texto C.A.

Cardoso E. & Cerecedo M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*. 47 (25), recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/2652Espinosa2.pdf>

- Gutiérrez, A. (2010). *Matemáticas Activas en infantil: Recursos y actividades*. Granada, 37 (6), 2-12.
- Boggino, N. (2000). *El Constructivismo entra al aula* . Rosario-Argentina: Homo Sapiens.
- Bravo, P., & Cira, V. (2002). *Desarrollo de la inteligencia* . Quito: MC producciones
- Castro, E., & Barrera, M. (2012). *Guía didáctica para la aplicación de material didáctico no convencional en el área de matemáticas, del segundo al quinto año de educación básica de la unidad educativa ángel Galeas del sector San Ramón del Catón Morona* . Cuenca-Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Carlavilla, J., & Marín, M. (2001). *La educación matemática en el 2000*. Cuenca: Universidad de Castilla-La Mancha.
- Cofré, A., & Tapia, L. (2003). *Como desarrollar el razonamiento lógico-matemático*. Chile: Fundacion Educacional Arauco.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico: McGraw-Hill.
- Fernández. (2001). *Aprender a hacer y conocer: el pensamiento lógico. Aprender a ser, aprender a vivir juntos, 2*.
- Fernández, J. (2000). *Las metodologías para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Valencia: Universidad Complutense.
- González, M. (2012). *Desarrollo del pensamiento lógico-matemático y su incidencia en el aprendizaje de niños y niñas*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Leiva, M. d. (2006). *El pensamiento lógico en la Educación infantil* . *Investigación y Educación* , 3.

López, J. (2015). *Guía Didáctica de estrategias Metodológica para el área lógica Matemática dirigida a maestros/a de niños/a de 4-5 años del nivel inicial*. Quito: Universidad politécnica salesiana sede Quito.

Oyaneder, M. (2002). *Relaciones Lógico-matemáticas y cuantificación*. Chile: UNICEF.

Paltan, Q. (2011). *Estrategias metodologicas para desarrollar el razonamiento logico-matematico en los niños y niñas de cuarto año*. Cuenca: Universidad de Cuenca.

Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. España: INDE Publicaciones.

Rubio, R. (2012). *El desarrollo lógico matemático del niño a través de las tecnologías de la información y la comunicación*. Segovia: Universidad de Valladolid.

Santamaría, S. (2002). *Teorias de Piaget*. Quito: MC Producciones.

Ministerio de Educación (2009). *Diseño curricular básico nacional de educación básica alternativa*. Lima: MINEDU.

Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. 2da ed. Lima: MINEDU.

Godino, J. (2004) *Didáctica de las matemática para maestros*. España: Universidad de Granada.

Quispe, L. (2011) *Desarrollo de habilidades cognitivas en el proyecto de Aprendizaje*. México: Universidad de Monterrey.

Tobón, N. (2012) Una aventura por las matemáticas....“estrategias pedagógicas-didácticas para desarrollar el pensamiento lógico matemático en los niños de 3- 4

años, del hogar campanitas”. Tesis de Licenciatura. Corporación Universitaria Lasallista, Colombia.

Avila R., Ibarra S., & Grijalva A. (2010). El contexto y los significados matemáticos. *Relime*. 13 (4-11), recuperado de <http://www.clame.org.mx/relime/201019d.pdf>

De la Peña, J. (2004). *Algunos problemas de la educación en matemáticas en México*. Mexico: Siglo XXI editores.

Skemp, R. (1999). *La psicología del aprendizaje de las matemáticas*. Madrid: Morata.

D'Amore, B. (2000). *Escolarización del saber y las relaciones: efectos sobre el aprendizaje de las matemáticas*. *Revista latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, 3 (3), 321-338. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33503304>

Moreno, L. (1999). *Epistemología ed Educazione Matematica. La matematica e la sua didattica.*.

Castillo S., Arrieta L., & Rodríguez M. (2006). *Epistemología y Método en educación matemática*. COPÉRNICO Revista Arbitrada Interdisciplinaria, 4 (4), 51-58. Recuperado de [http://copernico.uneg.edu.ve/numeros/c04/c04\\_07.pdf](http://copernico.uneg.edu.ve/numeros/c04/c04_07.pdf)

Ormrod, J. (2005). *Aprendizaje Humano*. Madrid: Pearson education.

Rodríguez M. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Octaedro: Barcelona.

Hernández, F (1997). *La enseñanza de las matemáticas en el primer ciclo de la educación Primaria*. Universidad de Murcia: Editum.

Cerezo, F. (2005). *Psicología del pensamiento*. Barcelona: UOC.

Sternberg, R. & Smith, E. (2001). *Complex Cognition The psychology of human thought*. USA. Oxford University Press.

Gallego, J. & Fernández, E. (2007). *Enciclopedia de educación infantil volumen 1*. México: Gileditores.

Baroody, A. & Jonson, A. (2006). *El pensamiento matemático en los niños: los números y las operaciones*. Recuperado de file:  
<http://a:/1%20congreso%20internacional%20logico-Matemáticas>

MEC, Ministerio de Educación y Cultura (2011). *Estrategias de construcción del concepto de número*. Asunción.

Lacal, P. (2009). *Aplicación práctica de las Matemáticas en la educación infantil*. *Innovación y experiencias educativas [Revista en línea] 22, 01 – 10*.  
Disponibile:[http://www.csi-csif.es/andalucia/mod\\_ense-csifrevistad](http://www.csi-csif.es/andalucia/mod_ense-csifrevistad)

Cardoso E. & Cerecedo M. (2008). El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia. *Revista Iberoamericana de Educación*. 47 (25), recuperado de  
<http://www.rieoei.org/deloslectores/2652EspinosaV2.pdf>

INEE, (2010). *La Educación Preescolar en México*. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. México.

SEP (2011). *Programa de estudio 2011, Educación Básica Preescolar*. México: SEP.

Chamorro, M (2003): *La didáctica de las matemáticas para primaria*. España: Síntesis Educación.

Fernández, J. (2009). *Háblame con gracia de lógica y Matemática*. Centro universitario de enseñanza superior Don Bosco. Madrid: España. Recuperado de  
<file://A:José%20Antonio%20Fernández%20Bravo.htm>.

Sierra, T. & Rodríguez, E. (2012). *Una propuesta para la enseñanza del número en la Educación Infantil*. Revista Números, 80.

*Piaget, J. (1960). The Child's Conception of the World. Patterson.*

SEP (2009). *Programas de formación continua*. Curso: lenguaje escrito y pensamiento matemático, México: SEP.

Villalobos, X. (2008). *Resolución de problemas matemáticos: Un cambio en educación. Reice*. Revista sobre calidad, eficiencia y cambio en educación, 4 (3). 36-58. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55160303>

# ANEXOS

## INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Nombre y Apellido.....Fecha.../.../.../

### INSTRUCCIONES:

1.-Resuelve las siguientes adiciones (8 puntos)

a) $178 +$	b) $296 +$	c) $9673 +$	d) $95671 +$
$54$	$634$	$5250$	$349$
<u><math>76</math></u>	<u><math>718</math></u>	<u><math>567</math></u>	<u><math>8952</math></u>

2.-Ordena los siguientes números en el TVP y ejecuta la suma (4 puntos)

$471+91$     $766+3$     $540$

CM	DM	UM	C	D	U

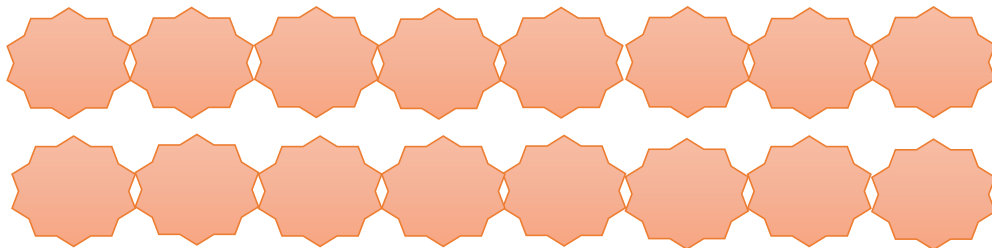
$53825+25$     $554$

CM	DM	UM	C	D	U

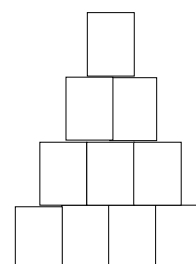
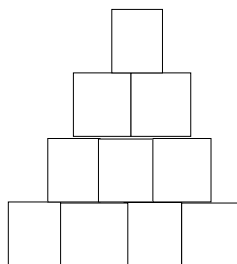
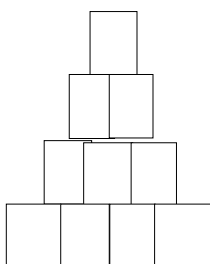
3.-Resuelve las restas (8 puntos)

$63651 -$	$85701 -$	$974 -$	$799 -$
<u><math>9572</math></u>	<u><math>8439</math></u>	<u><math>435</math></u>	<u><math>693</math></u>

4.-Completa las las sucesiones sumando o restando (4 puntos)

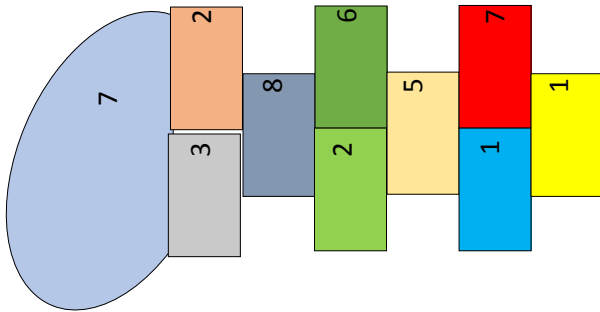


5.- Encuentra el número que falta en las pirámides mágicas (6 puntos)





6.-Halla las operaciones matemáticas en la rayuela(6 puntos)



7.- Efectúa las operaciones combinadas (4 puntos)

a)  $(180 - 37) + 208 - (17 + 37)$

b)  $1\ 390 + (72 + 184) - 23$

8.-Resuelve el siguiente problema (4 puntos)

Fernando adquiere un par de zapatos a un costo de 53 soles y una casaca de 80 soles. Si paga con un billete de 200 soles ¿Cuál será su vuelto?

**PROGRAMA DE LOS JUEGOS LUDICOS EN EL DESARROLLO  
DE LAS OPERACIONES BASICAS EN LOS ESTUDIANTES DE  
QUINTO GRADO DE LA INSTITUCION EDUCATIVA N° 80690 –  
HUANCAY- GRAN CHIMU 2918**

**DATOS GENERALES:**

INSTITUCION EDUCATIVA: I.E. N° 80690

DISTRITO : Marmot

INVESTIGADORA : Br. July Maribel Moreno Alva

ALUMNOS : Estudiantes de 5° grado de primaria

ASESOR : Dr. Amadeo Amaya Saucedo

DURACION : 4 meses

**FUNDAMENTACION:**

Después de obtener los resultados de los estudiantes de quinto grado en la evaluación de las operaciones básicas (suma y resta). Este programa será un apoyo para el área de matemática otorgando novedosas técnicas como es el empleo de los juegos lúdicos: yases y rayuela que faciliten la resolución de

sumas y restas. Este programa consta de 12 sesiones de aprendizaje que ayudará en forma divertida realizar operaciones básicas como la suma y la resta.

**OBJETIVOS:**

**GENERAL;**

Aplicar el programa de juegos lúdicos: yases y rayuela para el logro significativo el desarrollar la suma y la resta en los estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa N° 80690 – Huancay 2018.

**ESPECIFICOS:**

Conocer los niveles de aprendizaje de los estudiantes de la Institución Educativa N° 80690 en suma y resta

Aplicar los juegos lúdicos: yases y rayuela para mejorar el desarrollo de la suma y la resta

Facilitar nuevas estrategias a los docentes como es los juegos lúdicos: yases y rayuela logrando interesarlos a los estudiantes por la resolución de la suma y la resta.

Lograr un aprendizaje óptimo en suma y resta a través de los juegos lúdicos.

## **METODOLOGIA:**

En el desempeño de las sesiones de aprendizaje se usará como recurso didáctico la utilización de los juegos lúdicos permitiéndoles a los estudiantes usar sus habilidades en el desarrollo de la suma y resta.

Cada Sesión de aprendizaje consta de tres aspectos: inicio, desarrollo y cierre, dentro de las mismas irá los desempeños, capacidades e indicadores del currículo nacional que corresponde a quinto grado de primaria.

## **MEDIOS Y MATERIALES:**

### **5.1.-MEDIOS HUMANOS:**

Estudiantes de quinto grado de primaria.

Docente del aula

Investigadora

### **5.2.-MATERIALES:**

Papel bond blanco y de colores

Papelógrafos

Plumones

Lápices y colores

Borradores

Tajadores

Cartulinas

Cinta adhesiva

Limpia tipo

**ESTRATEGIAS METODOLOGICAS:**

Organización de los materiales

Realización de materiales didácticos

Crear un ambiente favorable

**EVALUACION:**

**7.1. DE INICIO:** Con la aplicación del pre test

**7.2. DE PROGRESO:** Fichas de aplicación

**7.3. FINAL:** Con la aplicación del post test

## SESION DE APRENDIZAJE N° 01

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO APRENDIENDO LAS PARTES DE LA ADICION

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.- INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690
- 2.2.- DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones
- 2.3.- DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.- PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva
- 2.5.- GRADO : 5°
- 2.6.- NIVEL : Primario
- 2.7.- AREA : Matemática
- 2.8.- DURACION : 45 Minutos



**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selecciona y aplica procedimientos y estrategias para sumar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>PROCESOS PEDAGOGOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIALES Y</b>	<b>TÉCNICAS</b>
---------------------------	----------------------------------	---------------------	-----------------

GIC OS		RECU RSOS	P O
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Observan un problema escrito e un cartel sobre “El problema de Pedrito”</li> <li>-Escuchan el problema</li> <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas:  ¿Cuál es el problema de Pedrito?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel</li> <li>- Limpia tipo</li> <li>- Papelógrafos</li> <li>- Plumones</li> </ul>	10”
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchan de nuevo el problema y contestan a las preguntas:</li> <li>- ¿Qué operación tiene que realizar Pedrito para solucionar el problema?</li> <li>- Se presenta el propósito: “Hoy vamos a aprender los</li> </ul>	tapitas	2 0 ”

	<p>elementos de la adición” Planificación.</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>		
<b>DESARROLLO</b>	<p>- Escuchan el final de la historia de Pedrito, el cual resuelve su problema utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>- Representan la solución del problema de Pedrito utilizando</p> <p>- Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>- Limpia tipo</p> <p>- Papelógrafos</p> <p>- Imágenes</p> <p>- Tapitas</p>	
<b>CIERRE</b>	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	Hoja de trabajo	1 5 ”

## SESION DE APRENDIZAJE N° 02

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO APRENDIENDO LAS PROPIEDADES DE LA  
ADICION

**II.-DATOS GENERALES:**

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos

**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E  
INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMÁTICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para sumar

#### **IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>PROCESOS PEDAGOGICOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIALES</b>	<b>TIEMPO</b>
-----------------------------	----------------------------------	-------------------	---------------

		S Y R E C U R S O S	
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Observan un problema escrito e un cartel sobre “El problema de Pedrito”</li> <li>-Escuchan el problema</li> <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas :  ¿Cuál es el problema de Pedrito?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>C</li> <li>ar</li> <li>te</li> <li>l</li> <li>-</li> <li>L</li> <li>i</li> <li>m</li> <li>pi</li> <li>a</li> <li>ti</li> <li>p</li> <li>o</li> <li>-</li> <li>P</li> <li>a</li> <li>p</li> </ul>	10”

	<p>¿De qué otra manera se puede resolver este problemas?</p> <p>¿Qué pasaría si cambiamos el orden de los sumandos?</p>	<p>el ó g ra f o s  - P lu m o n e s</p>	
	<p>- Escuchan de nuevo el problema y contestan a las preguntas:</p> <p>-¿Qué operación tiene que realizar Pedrito para solucionar el problema?¿Habrá otras maneras de resolverlos?¿Qué pasará si cambiamos el orden de los datos?¿Y si los agrupamos?</p>	<p>ta p it a s</p>	<p><b>2</b> <b>0</b> “</p>

	<p>-Se presenta el propósito:”Hoy vamos a aprender las propiedades de la adición”</p> <p>Planificación</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>		
--	--	--	--



<b>DESARROLLO</b>	<p>- Escuhan el final de la historia de Pedrito,el cual resuelve su problema utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>-Representan la solución del problema de Pedrito utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>-Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>.L i m pi a ti P o</p> <p>- P a p el ó g ra f o s</p> <p>- I m á g e n e s</p>	
-------------------	--	---	--

		- T a p i t a s	
<b>CIERRE</b>	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	H o j a d e t r a b a j o	1 5 ”

## SESION DE APRENDIZAJE N° 03

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO APRENDIENDO LAS PARTES DE LA  
SUSTRACCION

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos

**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para restar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>PROCESOS PEDAG</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIA</b>	<b>TEMAS</b>
-----------------------	----------------------------------	----------------	--------------

<p><b>OGI COS</b></p>		<p><b>L E S Y R E C U R S O S</b></p>	
<p><b>INICIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Observan un problema escrito en un cartel sobre “El problema de Pablito”</li> <li>-Escuchan el problema</li> <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>C</li> <li>ar</li> <li>te</li> <li>l</li> <li>-</li> <li>L</li> <li>i</li> <li>m</li> <li>pi</li> <li>a</li> <li>ti</li> <li>p</li> <li>o</li> <li>-</li> <li>P</li> </ul>	<p>10”</p>

	<p>¿Cuál es el problema de Pablito?</p>	<p>a p el ó g ra f o s  - P lu m o n e s</p>	
	<p>- Escuchan de nuevo el problema y contestan a las preguntas:</p> <p>-¿Qué operación tiene que realizar Pablito para solucionar el problema?</p> <p>-Se presenta el propósito: ”Hoy vamos a aprender los elementos de la sustracción”</p>	<p>ta pi ta s</p>	<p>20 “</p>

	Planificación		
	- Prestan atención durante la clase.		

<b>DESARROLLO</b>	<p>- Escuhan el final de la historia de Pablito ,el cual resuelve su problema utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>-Representan la solución del problema de Pedrito utilizando</p> <p>-Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>.L i m pi a ti P o</p> <p>- P a p el ó g ra f o s</p> <p>- I m á g e n e s</p>	
-------------------	--	---	--



		- T a p i t a s	
<b>CIERRE</b>	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	H o j a d e t r a b a j o	15 ”

## SESION DE APRENDIZAJE N° 04

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO APRENDIENDO LAS PROPIEDADES DE LA  
SUATRACCION

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos

**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para sumar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>PROCESOS PEDAGOGICOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIA</b>	<b>TITULO</b>
-----------------------------	----------------------------------	----------------	---------------

<p><b>OGI COS</b></p>		<p><b>L E S Y R E C U R S O S</b></p>	
<p><b>INICIO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Observan un problema escrito e un cartel sobre “El problema de Pablito”</li> <li>-Escuchan el problema</li> <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas :</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>C</li> <li>ar</li> <li>te</li> <li>l</li> <li>-</li> <li>L</li> <li>i</li> <li>m</li> <li>pi</li> <li>a</li> <li>ti</li> <li>p</li> <li>o</li> <li>-</li> <li>P</li> </ul>	<p>10”</p>

	<p>¿Cuál es el problema de Pablito?</p> <p>¿De qué otra manera se puede resolver este problemas?</p> <p>¿Qué pasaría si cambiamos el orden de los sumandos?</p>	<p>a p el ó g ra f o s  - P lu m o n e s</p>	
	<p>- Escuchan de nuevo el problema y contestan a las preguntas:</p> <p>-¿Qué operación tiene que realizar Pablito para solucionar el problema?¿Habría otras maneras de resolverlos?¿Qué pasará si cambiamos el orden</p>	<p><b>ta p it a s</b></p>	<p><b>2 0 “</b></p>

	<p>de los datos?¿Y si los agrupamos?</p> <p>-Se presenta el propósito: ”Hoy vamos a aprender las propiedades de la sustracción”</p> <p>Planificación</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>		
--	--	--	--

<b>DESARROLLO</b>	<p>- Escuchan el final de la historia de Pablito ,el cual resuelve su problema utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>-Representan la solución del problema de Pablito utilizando tapitas de gaseosa</p> <p>-Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>.L i m pi a ti P o</p> <p>- P a p el ó g ra f o s</p> <p>- I m á g e n e s</p>	
-------------------	--	---	--

		- T a p i t a s	
<b>CIERRE</b>	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	H o j a d e t r a b a j o	1 5 ”



## SESION DE APRENDIZAJE N° 05

### NOMBRE DE LA SESION:

ELABORO Y RESUELVO OPERACIONES COMBINADAS DE ADICION  
Y SUSTRACCION JUGANDO CON LA RAYUELA

### DATOS GENERALES:

- 2.1.- INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690
- 2.2.- DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones
- 2.3.- DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.- PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva
- 2.5.- GRADO : 5°
- 2.6.- NIVEL : Primario
- 2.7.- AREA : Matemática
- 2.8.- DURACION : 45 Minutos

**III.- SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES**

A E E A	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMÁTICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para sumar y restar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>PROCESOS PEDAGOGICOS</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>TÉCNICAS</b>
-----------------------------	----------------------------------	--------------------	-----------------

GOGI COS		REC URS OS	P O
INICIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Las docentes llevan a los estudiantes para jugar a la rayuela</li> <li>-Escuchan las reglas del juego</li> <li>-Cumplen con el tiempo establecido</li> <li>-Gana el equipo que resuelve primero</li> <li>-Compiten sobre el juego del rayuelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpia tipo</li> <li>- Papeles</li> <li>- Plumones</li> <li>- Tizas</li> <li>- Papel bond</li> </ul>	10''

	<p>- Presentamos el propósito “Resolvemos operaciones combinadas de suma y resta con la rayuela”</p> <p>-La docente dibuja la rayuela en el patio donde cada casillero representa una de las operaciones combinadas</p> <p>-El estudiante que acierte la respuesta correcta sigue avanzando hasta llegar a la meta</p>	<p>tapitas</p>	<p>2 0 ”</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>- La docente explica que es una operación combinada y por donde se empieza resolviendo</p> <p>-Revisan con apoyo de la docente la solución de cada operación combinada</p>	<p>- Limpia tipo  - Papelógrafo</p>	<p>2 0 ”</p>

CIERRE	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	Hoja de trabajo o	1 5 ”
--------	---	-------------------	-------------

## SESION DE APRENDIZAJE N° 06

### NOMBRE DE LA SESION:

RESUELVO PROBLEMS DE ADICION HACIENDO USO DE LOS YASES

### DATOS GENERALES:

- 2.1. INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690
- 2.2. DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones
- 2.3. DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4. PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva
- 2.5. GRADO : 5°
- 2.6. NIVEL : Primario
- 2.7. AREA : Matemática
- 2.8. DURACION : 45 Minutos

**III. SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES**

<b>A R E A</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMÁTICA</b>	Actúa, piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selecciona y aplica procedimientos y estrategias para sumar y restar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

<b>PROCESOS PEDAG</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATEMÁTICAS</b>	<b>T</b> <b>I</b> <b>E</b>
-----------------------	----------------------------------	--------------------	----------------------------------

LOGICO S		Y REC URS OS	M P O
	<p style="text-align: center;">INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Observan un problema escrito e un cartel</li> <li>- Escuchan el problema</li> <li>- Conversan sobre el tema a través de preguntas :  ¿Cuántas personas habrá en el polideportivo?</li> <li>- Presentamos el propósito “Hoy vamos a resolver problemas de adición haciendo uso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel</li> <li>- Limpia tipo</li> <li>- Papelógrafo</li> <li>- Plumones</li> </ul>	10”



	de los yases”, atienden durante la clase.		
--	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">DESARROLLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente explica el problema</li> <li>- Utiliza los yases.</li> <li>- Reciben una bolsita de yases.</li> <li>- Representan la solución del problema usando yases.</li> <li>- Revisan con las docentes la solución al problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpia tipo</li> <li>- Papeles</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Yases</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2 0 ”</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Hoja de trabajo</p>	<p style="text-align: center;">1 5 ”</p>

## SESION DE APRENDIZAJE N° 07

### NOMBRE DE LA SESION:

RESOLVEMOS PROBLEMAS DE SUSTRACCION HACIENDO USO DE  
LOS YASES

### DATOS GENERALES:

- 2.1. INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690
- 2.2. DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones
- 2.3. DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4. PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva
- 2.5. GRADO : 5°
- 2.6. NIVEL : Primario
- 2.7. AREA : Matemática
- 2.8. DURACION : 45 Minutos

**SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES**

<b>A R E A</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMÁTICA</b>	Actúa, piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selecciona y aplica procedimientos y estrategias para sumar

**DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>P R O. P E D.</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATE RIALE S Y RECUR SOS</b>	<b>T I E M P O</b>
--	--------------------------------------	---	--

<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li>   <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li>   <li>- Observan un problema escrito e un cartel</li>   <li>- Escuchan el problema</li>   <li>- Conversan sobre el tema a través de preguntas: ¿Cuántos asientos quedan libres?</li>   <li>- Se presenta el propósito: “Hoy vamos a resolver problemas de sustracción haciendo uso de los yases.</li>   <li>- Prestan atención durante la clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartel</li>   <li>- Limpia tipo</li>   <li>- Papelógrafos</li>   <li>- Plumones</li> </ul>	<p style="text-align: center;">10”</p>
---	---	---	--

DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La docente explica el problema</li> <li>- Se usa los yases</li> <li>- Reciben una bolsita con yases</li> <li>- Representan la solución del problema</li> <li>- Revisan con las docentes la solución al problema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpia tipo</li> <li>- Papelógrafos</li> <li>- Imágenes</li> <li>- Yases</li> </ul>	<p style="text-align: center;">2 0 ”</p>
CIERRE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Hoja de trabajo</p>	<p style="text-align: center;">1 5 ”</p>

## SESION DE APRENDIZAJE N° 08

### NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO SUMANDO Y RESTANDO CON MI TIENDA KISS

### DATOS GENERALES:

- 2.1. INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690
- 2.2. DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones
- 2.3. DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4. PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva
- 2.5. GRADO : 5°
- 2.6. NIVEL : Primario
- 2.7. AREA : Matemática
- 2.8. DURACION : 45 Minutos

**SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES**

<b>A R E A</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPA CIDA D</b>	<b>INDICA DOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa, piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio.	Elabora y usa estrategias	Selecciona y aplica procedimientos y estrategias para sumar.

**DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>P R O C E</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MA TE RIA LE</b>	<b>T I E M</b>
----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------



<p style="text-align: center;">S O S P E D A - G O G I C O S</p>		<p style="text-align: center;">S Y R E C U R S O S</p>	<p style="text-align: center;">P O</p>
<p style="text-align: center;">I N I C I O</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li> <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li> <li>- Juegan a la tiendita todos los estudiantes</li> <li>- Conversan sobre el tema a través de preguntas:</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">¿Cómo saber cuánto cuesta cada uno de los productos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Car tel</li> <li>- Lim pia tipo</li> <li>- Pap eló graf os</li> </ul>	<p style="text-align: center;">10”</p>

	<p>¿Si compro un peluche y un carrito que operación se estará haciendo?</p> <p>- Se presenta el propósito: “Hoy vamos a divertirnos sumando y restando con mi tiendita Kiss”</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>	<p>- Plu mo nes</p>	
DESARROLLO	<p>- La docente explica el problema</p> <p>- Usa los productos de la tiendita</p> <p>- Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>- Lim pia tipo</p> <p>- Pap eló graf os</p> <p>- Imá gen es</p> <p>- Tie ndit a</p>	<p>2 0 ”</p>

CIERRE	-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan	Hoja de trabajo	1 5 ”
--------	---	-----------------	-------------

## SESION DE APRENDIZAJE N° 09

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

RESUELVO PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA CON MI TIENDA  
KISS

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos

**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para sumar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>P R O C E S O S P E</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIA LES Y RECURSO S</b>	

<p style="text-align: center;">D A G O G I C O S</p>			
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li>   <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li>   <li>-Juegan a la tiendita todos los estudiantes</li>   <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas :</li>   <li>¿Cómo saber cuánto cuesta cada uno de los productos?</li>   <li>¿Si compro un peluche y un carrito que operación se estará haciendo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cartel</li>   <li>-Limpia tipo</li>   <li>-</li>   <li>Papelógrafos</li>   <li>-Plumones</li> </ul>	<p>10''</p>

	<p>-Se presenta el propósito:”Hoy resolveremos problemas de suma y resta con mi tiendita Kiss “</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>		
DESARROLLO	<p>- La docente explica el problema</p> <p>.U sa los productos de la tiendita</p> <p>-Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>.Limpia tipo</p> <p>-</p> <p>Papelógrafos</p> <p>-Imágenes</p> <p>-tiendita</p>	2
CIERRE	<p>-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan</p>	<p>Hoja de trabajo</p>	1

## SESION DE APRENDIZAJE N° 10

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

ME DIVIERTO RESOLVIENDO PROBLEMAS DE SUMA Y RESTA

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos



**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>MATEMATICA</b>	Actúa , piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	Elabora y usa estrategias	Selección y aplicación de procedimientos y estrategias para sumar

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

<b>P R O C E S O S P E</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATERIA LES Y RECURSO S</b>	

<p style="text-align: center;">D A G O G I C O S</p>			
<p style="text-align: center;">INICIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciben el saludo de las docentes</li>   <li>- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas</li>   <li>-Juegan a la tiendita todos los estudiantes</li>   <li>-Conversan sobre el tema a través de preguntas :</li>   <li>¿Cómo saber cuánto debo pagar por una cantidad de productos y cuanto recibiré de vuelto?</li>   <li>¿Si compro un peluche y un carrito que operación se estará haciendo?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cartel</li>   <li>-Limpia tipo</li>   <li>-</li>   <li>Papelógrafos</li>   <li>-Plumones</li> </ul>	<p>10''</p>

	<p>-Se presenta el propósito:”Hoy vamos a divertirnos resolviendo problemas de suma y resta</p> <p>- Prestan atención durante la clase.</p>		
DESARROLLO	<p>- La docente explica el problema</p> <p>.U sa los productos de la tiendita</p> <p>-Revisan con las docentes la solución al problema.</p>	<p>.Limpia tipo</p> <p>-</p> <p>Papelógrafos</p> <p>-Imágenes</p> <p>-tiendita</p>	2
CIERRE	<p>-Resuelven una hoja de trabajo y la desarrollan</p>	<p>Hoja de trabajo</p>	1

## SESION DE APRENDIZAJE N° 11

### NOMBRE DE LA SESION:

“RECONOCEMOS DATOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS”

### DATOS GENERALES:

- 2.1. INSTITUCION EDUCATIVA : I.E. N° 80690  
2.2. DIRECTOR : Walter Antonio Espino  
Terrones  
2.3. DOCENTE DE AULA : María Casilda Ravelo Cuestas  
2.4. PROFESORA ASISTENTE : July Maribel Moreno Alva  
2.5. GRADO : 5°  
2.6. NIVEL : Primario  
2.7. AREA : Matemática  
2.8. DURACION : 45 Minutos

### III. SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS, CAPACIDADES E INDICADORES

<b>A R E A</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CA PA CID AD</b>	<b>INDIC ADOR</b>
----------------------------	------------------	---------------------------------	-----------------------

<b>MATEMATICA</b>	<p>Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos (por ejemplo, color de los ojos: pardos, negros; plato favorito: cebiche, arroz con pollo, etc.) y cuantitativos discretos (por ejemplo: número de hermanos: 3, 2; cantidad de goles: 2, 4, 5, etc.) de una población, a través de pictogramas verticales y horizontales (el símbolo representa más de una unidad) y gráficos de barras horizontales (simples</p>	<p>4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <p>4.1. Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</p>	<p>Representa las características y el comportamiento de datos cualitativos, cuantitativos en un cuadro comparativo, en situaciones de su interés o un</p>
-------------------	---	---	--

	y escala dada de 2 en 2, 5 en 5 y 10 en 10), en situaciones de su interés o un tema de estudio.	stica s.	tema de estudio
--	---	-------------	-----------------

#### IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

<b>P R O C E S O</b>	<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>	<b>MATE RIAL ES Y RECU RSOS</b>	<b>T I E M P O</b>
--	----------------------------------	---	--

A			
I N I C I O	<p>Los estudiantes participan en el juego “Anota mis resultados entrevistador”:</p> <p>Un estudiante hará de entrevistador y otro de entrevistado, realizará preguntas y anotará las respuestas, luego cambiarán de roles.</p> <p>¿Qué te pareció la actividad? ¿Cómo actuaron los demás?</p> <p>La entrevista realizada a sus compañeros la devolverán a cada uno de ellos.</p> <p>¿Cómo respondimos a las primeras cuatro preguntas de la encuesta? ¿Cómo se respondió a las demás preguntas? ¿Cuáles son las diferencias entre las respuestas y las preguntas?</p> <p>Recuperan los saberes previos ¿Qué es un dato cualitativo? ¿Qué es un dato cuantitativo? ¿Cuáles serán las diferencias entre datos cualitativos y cuantitativos?</p> <p>Se plantea el conflicto cognitivo: ¿Cómo podemos establecer los datos cualitativos y cuantitativos en nuestro salón de clase?</p> <p>Los niños y niñas eligen las normas que cumplirán en el día:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><i>Participar levantando la mano.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Utilizar adecuadamente los materiales brindados.</i></p> </div>	<p>Papelógrafos, cuadros y tablas de datos, plumones, cinta, carteles, cuadernos, fichas, ilustraciones.</p>	10”

		<p>.Limpi a tipo</p> <p>-</p> <p>Papeló grafos</p> <p>-</p> <p>Imáge nes</p> <p>-</p> <p>tiendit a</p>	
--	--	--	--



			2 0 ”
--	--	--	-------------

<b>DESARROLLO</b>	<p><b>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b>  Analizan el caso de Panchita y comentan: Panchita, ingresa a su salón y encuesta a sus compañeros, recopilando diferentes datos cualitativos y cuantitativos. ¿Cómo reconocemos que datos son cualitativos y cuantitativos? Luego clasifican los datos en una tabla de DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS. ¿Pueden ayudar a Panchita a clasificar los datos?</p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b>  Conversan ¿Para poder clasificar los datos, cómo sabemos cuándo un dato es cualitativo o cuantitativo? Teniendo en cuenta las definiciones ¿Podemos clasificar los resultados de la encuesta?</p> <p><b>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS</b>  Dialogan ¿Las variables cualitativas están asociadas a una cualidad? ¿Podemos clasificar las respuestas de la encuesta? ¿Las variables cuantitativas están relacionadas a los números o cantidades? Entonces, diferencian en la tabla con variables cualitativas y cuantitativas. Elaboran una conclusión sobre las variables cuantitativas y cualitativas:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Los datos cuantitativos  los reconocemos  porque se refieren a</p> </div> <p>Elaboran un cuadro de doble entrada con las diferencias de las variables cualitativas y cuantitativas. Pegan sus cuadros alrededor del aula.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE</b>  Leen casos para diferenciar variables cualitativas y cuantitativas, elegirán uno de ellos.</p>		
-------------------	---	--	--

	<p>Representan en carteles o papelógrafos los casos elegidos.</p> <p>Explican a sus compañeros por qué los clasificaron en variables cualitativas o cuantitativas.</p> <p><b>REFLEXIONAN</b></p> <p>¿Cómo podemos diferenciar fácilmente si se trata de una variable cualitativa o cuantitativa?</p> <p>Diferencian casos de variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p style="padding-left: 40px;">Conversan ¿Cómo nos ayudará en nuestra vida cotidiana diferenciar los datos cualitativos y cuantitativos?</p>		
	<p>Cada grupo ejemplifica las variables cuantitativas y las cualitativas.</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b></p> <p>En grupos comentan las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo diferenciamos las variables cualitativas y cuantitativas?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?</p> <p>¿Cómo aplicaremos lo que aprendimos?</p> <p>Se felicita a los estudiantes por el gran trabajo que realizaron.</p> <p>El (la) docente completa Rúbricas.</p> <p><b>TAREA</b></p> <p>En casa, escriben diferentes casos que representen datos cualitativos y cuantitativos.</p> <p style="padding-left: 40px;">Comparten con sus padres cómo diferenciaron los datos cuantitativos y cualitativos.</p>	<p style="text-align: center;">Hoja de trabajo</p>	<p style="text-align: center;">1 5 ”</p>

## SESION DE APRENDIZAJE N° 12

### I.- NOMBRE DE LA SESION:

“TRABAJAMOS CON DATOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS  
PARA RESOLVER PROBLEMAS”

### II.-DATOS GENERALES:

- 2.1.-INSTITUCION EDUCATIVA :I.E.N° 80690
- 2.2.-DIRECTOR :Walter Antonio Espino Terrones
- 2.3.-DOCENTE DE AULA :María Casilda Ravelo Cuestas
- 2.4.-PROFESORA ASISTENTE :July Maribel Moreno Alva
- 2.5.-GRADO :5°
- 2.6.-NIVEL :Primario
- 2.7.-AREA :Matemática
- 2.8.-DURACION :45 Minutos

**III.-SELECCIÓN DE DESEMPEÑOS,CAPACIDADES E INDICADORES**

	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>CAPA CIDAD</b>	<b>INDICA DOR</b>
--	------------------	-----------------------	-----------------------

<b>MATEMÁTICA</b>	<p>Representa una tabla con datos cualitativos y cuantitativos discretos de una población, en situaciones de su interés o un tema de estudio.</p>	<p>4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.</p> <p>4.1. Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas.</p>	<p>Representa datos cualitativos, cuantitativos en un cuadro comparativo, en situaciones de su interés o un tema de estudio</p>
-------------------	---	---	---

**IV.- DESARROLLO DE LAS ESTRATEGIAS METODOLOGICAS**

PROCESOS PEDAGOGICOS	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	<p>Los estudiantes participan en el juego “Anota mis resultados entrevistador”:</p> <p>Recuperan los saberes previos ¿ cómo podemos trabajar con un dato cualitativo? ¿y con un dato cuantitativo? Se plantea el conflicto cognitivo: ¿Cómo podemos establecer los datos cualitativos y cuantitativos en nuestro salón de clase?</p>	<p>Pa pel ológ raf os, cu ad ros y tab las de dat os, pl u m</p>	10”

		on es, cin ta, car tel es, cu ad er no s, fic ha s, ilu str aci on es	
--	--	--	--



DESARROLLO	<p>Los niños y niñas eligen las normas que cumplirán en el día:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><i>Participar levantando la mano.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Utilizar adecuadamente los materiales brindados</i></p> </div> <p><b>SITUACIÓN PROBLEMÁTICA</b></p> <p>Analizan la tabla de los datos cualitativos y cuantitativos para formular los problemas a resolver</p> <p><b>COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</b></p> <p>Conversan ¿Para poder formular los problemas ?</p> <p><b>BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS</b></p> <p style="padding-left: 40px;">Dialogan ¿Las variables cualitativas están asociadas a una cualidad? ¿Podemos clasificar las respuestas de la encuesta?</p> <p style="padding-left: 40px;">¿Las variables cuantitativas están relacionadas a</p> <p style="padding-left: 40px;">Dialogan ¿Las variables cualitativas están asociadas a una cualidad? ¿Podemos clasificar las respuestas de la encuesta?</p> <p style="padding-left: 40px;">¿Las variables cuantitativas están relacionadas a los números o cantidades?</p> <p>Entonces, diferencian en la tabla con variables</p> <p style="padding-left: 40px;">los grupos se intercambian los problemas formulados para resolverlos y luego exponer sobre como lo hicieron</p> <p>Pegan sus problemas alrededor del aula.</p> <p><b>FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE</b></p>	
------------	--	--

	<p>Leen problemas formulados para diferenciar variables cualitativas y cuantitativas, elegirán uno de ellos.</p> <p>Representan en carteles o papelógrafos los casos elegidos.</p> <p>Explican a sus compañeros por qué los clasificaron en variables cualitativas o cuantitativas.</p> <p><b>REFLEXIONAN</b></p> <p>¿Cómo podemos diferenciar fácilmente si se trata de un problema con una variable cualitativa o cuantitativa?</p> <p>Diferencian casos de variables cualitativas y cuantitativas.</p> <p>Conversan ¿Cómo nos ayudará en nuestra vida cotidiana diferenciar los datos cualitativos y cuantitativos?</p>		
--	--	--	--

<p>CIERRE</p>	<p>- Cada grupo ejemplifica las variables cuantitativas y las cualitativas.</p> <p>METACOGNICIÓN</p> <p>En grupos comentan las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cómo diferenciamos las variables cualitativas y cuantitativas?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?</p> <p>¿Cómo aplicaremos lo que aprendimos?</p> <p>Se felicita a los estudiantes por el gran trabajo que realizaron.</p> <p>El (la) docente completa Rúbricas.</p> <p>TAREA</p> <p>En casa, escriben diferentes problemas con datos cualitativos y cuantitativos.</p>		
---------------	---	--	--



Alumnos de quinto grado desarrollando el pretest



Alumnos de quinto grado desarrollando el pretest



Alumnos dearrollando el post test



Alumnos dearrollando el post test  
junto a su maestra



**RESOLVIENDO**

**RESOLVIENDO**



**RESOLVIENDO**



**RESOLVIENDO**



Jugando con el rayuelo



Realizando ejercicios de suma y resta con la rayuela



Los niños se divierten  
sumando y restando



Les es más fácil  
aprender jugando





Jugando con los yases



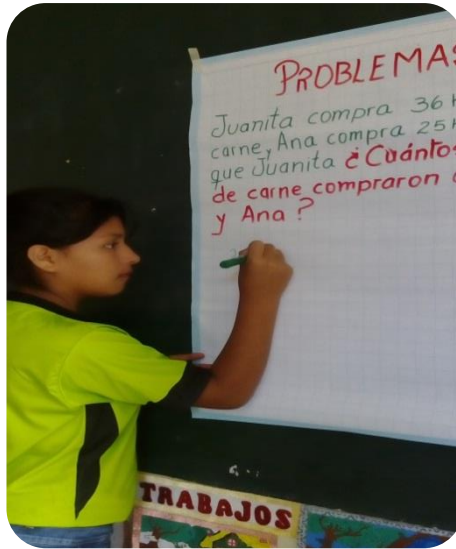
Trabajando la suma  
con los yases



Los niños se divierten aprendiendo

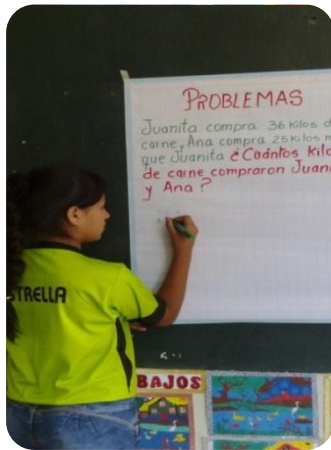


Mediante el juego se aprende y se valora su trabajo



RESOLVIENDO

PROBLEMAS



RESOLVIENDO

PROBLEMAS



TRABAJANDO CON LA

TRABAJANDO CON LA

